



Artikel

Pemanfaatan *Web Service* pada *Website* Olahraga Basket Berbasis *Android*

Yosua Fransiskus¹, Yo Ceng Giap²,^{1,2} Universitas Buddhi Dharma, Teknik Informatika, Banten, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Received: Agustus 02, 2019
 Final Revision: July 21, 2019
 Available Online: - -, -

KATA KUNCI

web service, olahraga basket, *Ionic Framework*, *android*

KORESPONDENSI

E-mail: yosuafriansiskus@gmail.com

A B S T R A K

Teknologi *web service* merupakan sebuah layanan dari yang dapat menghubungkan satu sistem dengan sistem sistem lainnya. Salah satu pemanfaatan *web service* yaitu untuk media penyebaran informasi. Bagi para peminat olahraga basket keperluan akan mendapatkan informasi secara mudah dan terupdate untuk sekedar mencari berita mengenai pemain atau tim kesukaan bahkan untuk pembelejaran bagi para pemula untuk meningkatkan kualitas permainan mereka. Pada penelitian ini membahas tentang teknologi *web service* yang dimanfaatkan untuk membantu pengenalan dan proses pembelajaran dunia olahraga basket. Pada pengembangan *web service* menggunakan data yang berformat JSON. Data dengan format JSON akan di-parsing kemudian akan dimasukkan ke dalam aplikasi android dan selanjutnya akan ditampilkan dalam bentuk berita, video dan permainan. Teknologi *web service* digabungkan dengan sebuah *framework* antar platform yang bernama *Ionic*. *Ionic* adalah sebuah *Framework* yang yang memungkinkan membuat sebuah aplikasi lintas platform dengan menggunakan bahasa pemrograman berupa *JavaScript*. Penggabungan tersebut bermanfaat untuk membuat aplikasi *web service* dapat bekerja dengan baik pada aplikasi *android*. Aplikasi *android* pada era *globalisasi* ini semakin banyak pengguna nya dikarenakan itu penggabungan antara konsep *web service* dengan platform *android* diperlukan. Diperlukan untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi yang dibuat ini. Berdasarkan hasil dari penelitian ini, aplikasi dapat membantu dalam proses pembelajaran olahraga bola basket.

PENDAHULUAN

Pada zaman *globalisasi*, informasi dapat bertukar secara cepat dan mudah. Salah satu faktor yang menyebabkan hal tersebut adalah perkembangan akan teknologi internet. Internet menjadi kebutuhan yang tidak bisa

dipisahkan dari setiap orang dan digunakan dalam berbagai aspek kehidupan. . Salah satu peran internet adalah dalam pemberian informasi. Teknologi *web service* adalah sebuah sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung dari sebuah keterhubungan antar aplikasi yang terdapat

pada jaringan. Dengan adanya web service, sebuah aplikasi web dapat terhubung dengan aplikasi web yang lainnya dan membuat jembatan bagi sistem informasi yang pada pada kedua aplikasi *web* tersebut tanpa membedakan *platform* yang digunakan.. Permainan bola basket yang terus berkembang setiap waktu seiring perkembangan teknologi pada saat ini. Bagi para penyuka olahraga basket, penting nya untuk menemukan beragam informasi yang berkaitan dengan olahraga tersebut. Mulai dari beri terbaru tentang klub basket kesayangan mereka ataupun mencari informasi mengenai jadwal kompetisi bola basket yang ada. Selain itu juga bagi para pemula dalam olahraga basket diperlukan juga sebuah *tutorial* atau pelatihan yang dapat meningkatkan kualitas dalam permainan bola basket mereka. Salah satu bentuk dari cara yang dapat mempermudah itu semua adalah menggunakan menyediakan sebuah aplikasi yang di mana di dalamnya terdapat berita terbaru mengenai olahraga bola basket tersebut dan juga dapat menyediakan pembelajaran mengenai teknik – teknik permainan bola basket.

I. METODE PENELITIAN

Website

[1]*Website* atau situs adalah kumpulan halaman – halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing – masing dihubungkan dengan jaringan – jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman dengan halaman web lain disebut *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan sebagai media penghubung disebut *hypertext*.

Android

[2]*Android* adalah sebuah sistem operasi pada *smartphone* yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi *Linux*. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang (*developer*) untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang bisa digunakan

untuk bermacam piranti bergerak. Pada awalnya, *Google Inc.* membeli *Andoid Inc.*, pendatang baru yang membuat sebuah piranti lunak untuk ponsel (*Smartphone*). Kemudian untuk mengembangkan *android*, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google*, *HTC*, *Intel*, *Motorola*, *Qualcomm*, *T-Mobile*, dan *Nvidia*. Pada saat perilis perdana *android 5* November 2007, *android* bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat ponsel atau seluler. Di lain pihak, *Google* merilis kode-kode *android* dibawah lisensi *apache*, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat.

Web Service

[3]*Web Service* merupakan sebuah sistem terdistribusi memiliki komponen yang dapat di-*deploy* dan diakses menggunakan protokol HTTP (*Hyper Text Transport Protocol*) maupun HTTPS (*HTTP Secure*). Layanan web dapat di program dalam berbagai bahasa pemograman yang ada. Pada *web services* sekurang-kurangnya terdapat sebuah *web server* (jaringan penyedia layanan) dan sebuah klien. Klien meminta layanan yang ditawarkan oleh web server bisa melalui desktop/PC maupun *mobile*. Berikut merupakan karakteristik yang dimiliki oleh *Web service* :

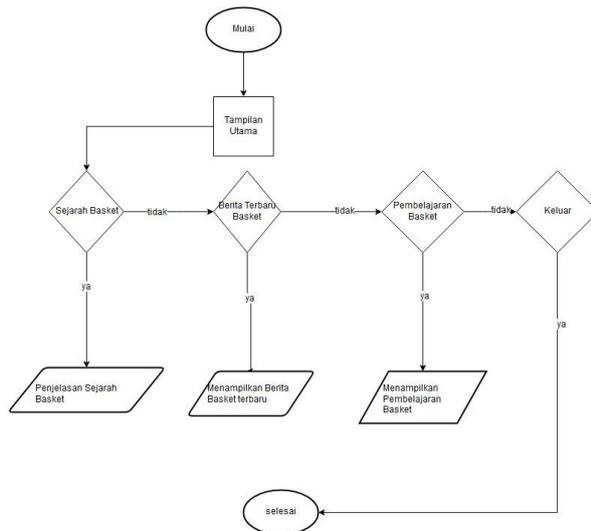
- a. Berbasis XML
- b. *Loosely Coupled*
- c. *Coarse-Grained*
- d. Kemampuan untuk menjadi *sinkron* atau *Asynchronous*
- e. Mendukung prosedur panggilan jauh / *Supports Remote Procedure Calls* (RPCs)
- f. Mendukung dokumen Asing

Beberapa contoh dari vendor luar negeri yang mulai berkolaborasi satu sama lain dengan konsep *web services* , diantaranya : IBM, Microsoft , SUN , ORACLE. Diantaranya contoh *web services* yang sudah jadi dan dipakai adalah *web services* keluaran Microsoft (*Microsoft Passport*) – *web services* untuk *user name* dan *password* yang

sudah dipasang di website *Microsoft* dan *HOTMAIL*

Flowchart

[4]Flowchart merupakan Penggambaran secara grafik dari langkah – langkah dan urutan prosedur suatu program. Biasanya mempermudah penyelesaian masalah yang khususnya perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.



Gambar 1.1: Gambar Flowchart

RESTFULL API

Metode yang digunakan pada aplikasi ini adalah *RESTFULL* atau yang sering disebut dengan *RESTFULL API*. *REST* (*Representative State Transfer*) adalah sebuah metode dalam penyampaian data melalui media *web*. *REST* akan mengakses data yang dapat dibedakan menjadi *global ID* atau *URIS* (*Universal Resource Identifiers*) Data yang diberikan oleh *REST server* akan berupa format *XML* dan *Json*. Cara kerja dari *RESTFULL API* ini adalah *REST client* akan mengirimkan sebuah permintaan atau *request* melalui *HTTP request*, kemudian *server* akan merespon melalui *HTTP respons*.

Komponen dari *HTTP request* yang terdapat adalah sebagai berikut:

HTTP method yang digunakan diantaranya adalah :

1. *Get*, *method* yang digunakan untuk membaca *resource* dari *REST server*

2. *Post*, *method* yang digunakan untuk membuat *resource* dari *REST server*
3. *Put*, *method* yang digunakan untuk memperbaharui *resource* dari *REST server*
4. *Delete*, *method* yang digunakan untuk menghapus *resource* dari *REST server*
5. *Optional*, *method* yang digunakan untuk mendapatkan operasi yang disupport pada *resource* dari *REST server*
6. *Uniform Resource Identifier (URI)* untuk mengidentifikasi lokasi *resource* pada *server*
7. *HTTP Version*, menjelaskan versi dari *HTTP* yang akan digunakan contohnya *HTTP v 1.1*
8. *Request Header*, berisi data untuk *HTTP request*. Contoh adalah *client/browser*, format yang didukung *client*, format dari *body*, dan *setting*

Sedangkan komponen dari *HTTP Resonse* adalah sebagai berikut :

- 1 *Status / Response*, menjelaskan *status server* pada *resource* yang di *request*. Contohnya 404, artinya *resource* tidak ada dan 200 *respon ok*
- 2 *HTTP Version*, menjelaskan versi dari *HTTP* yang akan digunakan. Contohnya *HTTP v 1.1*
- 3 *Response Header*, berisi data untuk *HTTP response*, contohnya tipe *server*, panjang *content*, tipe *content*, dan waktu *response*.
- 4 *Response Body*, yakni konten dari data yang diberikan.

II. Hasil

Hasil akhir yang dihasilkan dengan konsep *web service* menawarkan potensi yang menarik seperti aplikasi yang dapat digunakan pada *smartphone* sehingga informasi dapat diperoleh dengan lebih efektif.

Berita dapat diperoleh oleh pengguna

Berikut adalah tampilan dari aplikasi dapat terkoneksi dengan *web serve* dan dapat menerima file atau data yang berformat *JSON*. Kemudia dari data yang sudah

didapatkan, diambil lah data yang berupa judul berita, gambar, dan berita untuk dimasukan ke dalam aplikasi agar pengguna lebih mudah dalam membaca berita.



Gambar 2.1: Gambar Pengambilan Berita

Video dapat diperoleh oleh pengguna

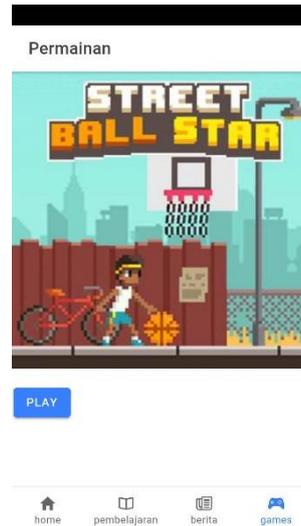
Berikut adalah tampilan dari aplikasi dapat terkoneksi dengan *web serve Youtube.com* dan dapat menerima file atau data yang berformat JSON. Kemudian dari data yang sudah didapatkan, diambil lah data yang berupa judul video, gambar dan id video untuk dimasukan ke aplikasi kemudian akan di tampilkan dalam bentuk list untuk dimasukan ke dalam aplikasi agar pengguna lebih mudah dalam menonton video pembelajaran.



Gambar 2.2: Gambar Pengambilan Video

Permainan dapat diperoleh oleh pengguna

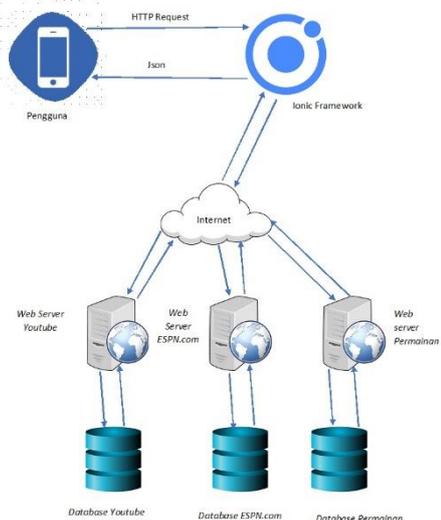
Berikut adalah tampilan dari aplikasi dapat terkoneksi dengan *web serve permainan* Kemudian dari data yang sudah didapatkan, diambil lah data yang berupa permainan untuk dimasukan ke aplikasi kemudian akan di tampilkan dalam bentuk *in app browser* untuk dimasukan ke dalam aplikasi agar pengguna lebih mudah dalam menggunakan permainan.



Gambar 2.3: Gambar Pengambilan Permainan

III. PEMBAHASAN

Arsitektur Sistem Keseluruhan



Gambar 2.4 : Gambar Arsitektur Sistem Keseluruhan

Aplikasi akan dimulai dengan aplikasi yang digunakan pengguna akan meminta data yang terdapat dalam *database* yang terdapat dalam *web server* dengan cara mengirimkan *HTTP request* kepada *web server* melalui koneksi dengan jaringan internet. Setelah *web server* menyetujui untuk memberikan data kepada aplikasi, maka *web server* akan mengirimkan data yang diminta dalam file yang berbentuk *JSON* atau *XML*. Kemudian dalam aplikasi file *JSON* tersebut di olah kembali sehingga diambil data – data yang dibutuhkan untuk di *implementasikan* pada aplikasi.

1. Aplikasi dapat di tampilkan pada sistem operasi android
2. Aplikasi dapat mendapatkan file berita dari web server
3. Aplikasi dapat mendapatkan file video pemberlajaran
4. Aplikasi dapat mendapatkan file permainan yang dapat di mainkan secara langsung pada aplikasi.

KUESIONER

Dari Keseluruhan kuesioner yang telah dibagikan kepada para responden, didapatkan bahwa dari semua pernyataan terdapat 158 jawaban “setuju”, 39 jawaban “ragu – ragu” dan 3 jawaban “tidak setuju”. Kemudian setelah dipresntasekan jawaban dari kuesioner diperoleh 76.9% menjawab “setuju”, 19.5% menjawab “ragu – ragu” dan 0.15% menjawab “tidak Setuju”.

Tabel 4.12: Tabel Kesimpulan Jawaban Kuisisioner

Setelah melakukan pengujian terhadap aplikasi olahraga basket, maka dapat didiperoleh hasil bahwa :

Tabel 3.1 :Tabel Kesimpulan Kuesioner

Nomor	Jawaban		Nomor		Jawaban	
	Setuju		Setuju		Setuju	
	Jumlah		Jumlah		Jumlah	
1	15	1	15	1	15	1
2	18	2	18	2	18	2
3	16	3	16	3	16	3
4	15	4	15	4	15	4
5	16	5	16	5	16	5

6	16	6	16	6	16	6
7	15	7	15	7	15	7
8	13	8	13	8	13	8
9	15	9	15	9	15	9
10	19	10	19	10	19	10

IV. Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan aplikasi yang dibuat oleh penulis dan yang telah diuraikan dalam bab – bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulannya sebagai berikut:

1. Pengimplementasian web service dapat dilakukan untuk pengambilan data berupa berita dan video
2. Aplikasi yang sudah dibuat ini dapat menampilkan sejarah singkat mengenai olahraga bola basket
3. Aplikasi ini dapat menampilkan video pembelajaran olahraga bola basket dengan menggunakan konsep web service
4. Aplikasi ini dapat menampilkan berita mengenai olahraga basket dengan menggunakan konsep web service
5. Aplikasi ini dapat menampilkan sebuah permainan yang berhubungan dengan olahraga bola basket dengan menggunakan konsep web service
6. Penggunaan ionic framework dapat digunakan dalam proses pembuatan aplikasi berbasis android

Saran

Berdasarkan Evaluasi terhadap proses dan hasil dari aplikasi yang dibuat ini, maka saran-saran untuk pengembangan pada aplikasi ini adalah:

1. Pada saat pengembangan aplikasi selanjutnya, aplikasi ini dapat digunakan dalam seluruh sistem operasi IOS
2. Pada saat pengembangan aplikasi selanjutnya, aplikasi dapat memunculkan lebih banyak video – video pembelajaran bola basket
3. Aplikasi dapat memunculkan lebih banyak permainan yang berhubungan dengan olahraga bola basket
4. Aplikasi dapat memiliki tampilan yang lebih baik .
5. maksimal untuk memperoleh gambar yang benar - benar bersih.

REFERENSI

- [1] Hermawan, and S Stavanus. 2011. *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [2] Safaat, Nazruddin. 2011. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- [3] Yusrizal, Rahmat Dawood, and Roslidar. 2017. "Rancang Bangun Layanan Web (Web Service)." *KITEKTRO: Jurnal Online Teknik Elektro* 1-8.
- [4] Indrajani. 2011. *Perancangan Basis Data Dalam All in 1*. Jakarta: Elex Media Komputiando.

BIOGRAFI

Yosua Fransiskus, Mahasiswa Universitas Buddhi Dharma, lahir di Jakarta tanggal 5 febuari 1997, Tempat tinggal di perumahan Taman Elang blok N no 20 Tangerang, Banten.

Yo Ceng Giap, Dosen tetap Program Studi Teknik Informatika Universitas Buddhi Dharma.