

ISBN: 978-602-71218-1-2

Prosiding

INTIA 2016 *Konferensi Nasional* *Teknologi Informasi dan Aplikasinya* **CHAPTER IV**

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya
Palembang - Indonesia
08 Oktober 2016

KATA PENGANTAR

Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasinya (KNTIA) merupakan pertemuan ilmiah di bidang Teknologi Informasi (TI) yang bertaraf nasional, dimana di dalamnya para peneliti dan praktisi dapat mendiseminasikan hasil-hasil penelitian terkini mereka, dan sekaligus mendiskusikan isu-isu terkini di bidang TI. Konferensi ini juga merupakan wadah berkumpulnya ide-ide dari para pemikir yang dapat berupa pemikiran yang bersifat murni dan terapan. Beberapa peneliti yang akan mendiseminasikan hasil penelitian mereka berasal dari berbagai perguruan tinggi ternama di Indonesia.

Kumpulan makalah dikemas dalam bentuk prosiding dan dikelompokkan sesuai dengan bidang kajian, antara lain *Soft Computing*, *Rekayasa Perangkat Lunak*, *Data Mining* dan *Data Warehouse*, *IT Governance* dan *IT Management*, Komunikasi Data dan Jaringan Komputer, Pembelajaran berbasis Komputer, serta Sistem Kendali.

Makalah yang diterima berasal dari seluruh Indonesia. Makalah yang dimuat dalam Prosiding KNTIA 2016 telah melalui tahapan evaluasi oleh *reviewer* yang berkompeten dibidangnya. Panitia mengucapkan selamat dan terima kasih atas keikutsertaan dan dimuatnya makalah Prosiding KNTIA 2016. Panitia juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung serta berpartisipasi secara aktif dalam mensukseskan acara konferensi nasional ini.

Saran dan Kritik demi menuju kesempurnaan Prosiding KNTIA 2016 sangat diharapkan. Semoga Prosiding ini dapat digunakan sebagai salah satu acuan pengembangan teknologi dan peningkatan pembelajaran di bidang Teknologi Informasi dan Aplikasinya.

Palembang, 08 Oktober 2016

Ketua Panitia,

Apriansyah Putra, M.Kom.

KOMITE PROGRAM

Prof. Ir. Zainal A. Hasibuan, MLS., Ph.D (Universitas Indonesia)
Prof. Dr. Ir. Suhono Harso Supangkat, M.Eng (Institut Teknologi Bandung)
Ir. Paulus Insap Santosa, M.Sc., Ph.D. (Universitas Gajah Mada)
RetantyoWardoyo, M.Sc, Ph.D (Universitas Gajah Mada)
Prof. Sri Hartati, M.Sc, Ph.D (Universitas Gajah Mada)
Dr. Suryono, M.Si (Universitas Diponegoro)
Ir. Kridanto Surendro, M.Sc., Ph.D (Institut Teknologi Bandung)
Prof. Dr. Ir. Richardius Eko Indrajit, M.Sc (Perbanas)
Dr. Djuniadi, M.T (UniversitasNegeri Semarang)
Prof. Dr. Achmad Benny Mutiara Q.N. (Universitas Gunadarma)
Tony Dwi Susanto, M.T., Ph.D. (Institut Teknologi Sepuluh November)
Dr. Darmawijoyo (Universitas Sriwijaya)
Prof. Dr. Siti Nurmaini, M.T (Universitas Sriwijaya)
Dr. Ermatita, M.Kom (Universitas Sriwijaya)
Dr. Saparudin, M.T (Universitas Sriwijaya)
Syamsuryadi, M.T., Ph.D. (Universitas Sriwijaya)
Deris Setiawan, M.T., Ph.D. (Universitas Sriwijaya)
Reza Firsandaya Malik, M.T., Ph.D. (Universitas Sriwijaya)
Hadipurnawan Satria, M.Kom, M.Sc., Ph.D. (Universitas Sriwijaya)
Jaidan Jauhari, M.T (Universitas Sriwijaya)

Framework Phonegap Sebagai Teknologi Cross-Platform Mobile Development: Studi Kasus Kamus Tumbuhan

Ari Muzakir¹

Universitas Bina Darma¹

Jl. A Yani No.03 Palembang Sumatera Selatan, (0711)515582

e-mail: arimuzakir@binadarma.ac.id¹

Abstrak— *Mobile based application is now very quick to deploy. This is in line with the availability of smartphone devices available in the market and supported by the prices are getting cheaper. Different types of platforms available on smartphones such as Android, iOS, Windows Phone (WP) and the Blackberry, forcing application developers to be able to adjust to the needs of users with a variety of smartphone platforms. To overcome this, the emerging framework that provides solutions phonegap cross-platform issues. Phonegap itself is a hybrid application development platform that allows users to build mobile apps using HTML, CSS, and JavaScript (JS). Experiments were carried out in this research is to build a dictionary application of scientific plant names into Indonesian. This trial resulted in mobile apps on android and windows mobile platform that can be build without a hitch. While on iOS development constrained in license certificate.*

Keyword— *Framework Phonegap, Cross-platform, hybrid mobile development, HTML5 applications, hybrid programming.*

Intisari - Aplikasi berbasis mobile saat ini sangat cepat dalam pengembangannya. Hal ini seiring dengan tersedianya device smartphone yang ada di pasaran serta ditunjang dengan harga yang semakin murah. Berbagai jenis platform yang tersedia pada smartphone seperti Android, IOS, Windows Phone (WP), Blackberry memaksa para pengembang aplikasi untuk mampu menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna dengan berbagai platform smartphone. Untuk mengatasi hal ini, muncul framework phonegap yang memberi solusi permasalahan cross-platform. Phonegap sendiri merupakan hybrid application development platform yang memungkinkan pengguna untuk membangun mobile apps menggunakan HTML, CSS, dan Javascript (JS). Ujicoba yang dilakukan dalam penelitian ini adalah membangun aplikasi kamus ilmiah nama tumbuhan ke dalam bahasa Indonesia. Ujicoba ini menghasilkan aplikasi mobile pada platform android dan windows mobile yang dapat di-build tanpa hambatan. Sedangkan pada IOS terkendala pada license certificate development.

Kata Kunci: Framework Phonegap, Cross-platform, hybrid mobile development, aplikasi HTML5, hybrid programming.

I. PENDAHULUAN

Sejak 2010, jumlah perangkat mobile telah meningkat lebih dari 15% per kuartal, yang lebih menekankan kebutuhan untuk kecukupan perusahaan, instansi pemerintah dan perguruan tinggi untuk realitas baru ini. Bagi perusahaan, kurangnya pengetahuan teknis telah hambatan untuk tidak

¹ Dosen, Universitas Bina Darma, Jl. A. Yani No.03 Plaju Palembang Sumatera Selatan, Indonesia 30264 (tlp.0711.515582) e-mail: arimuzakir@binadarma.ac.id)

menerapkan ide-ide yang baik karena biaya yang diperlukan untuk pelatihan [7].

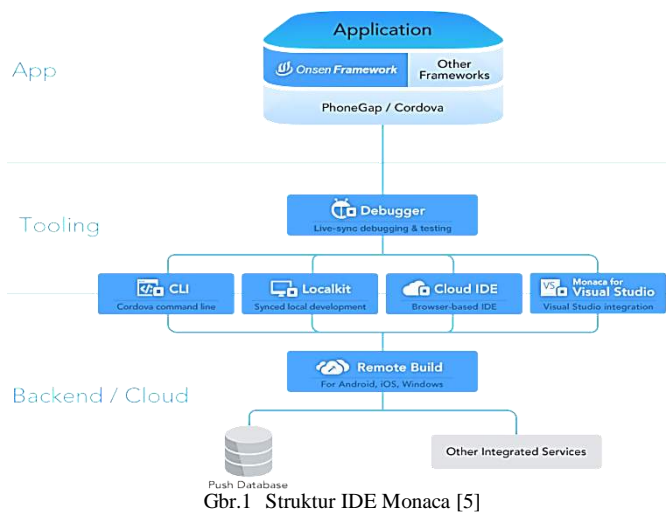
Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kini semakin maju. Kemajuan teknologi dan informasi dapat dilihat dengan semakin banyaknya penggunaan *smartphone* sebagai alat bantu yang mutakhir, yang bertujuan untuk mempermudah pekerjaan manusia, sehingga waktu yang digunakan semakin cepat, dan mudah. [3] Perkembangan *smartphone* telah memicu pola pikir masyarakat dalam memandang *smartphone* sebagai alat yang penting untuk kehidupan saat ini. Kemudahan penggunaan *smartphone* sudah menjadi keharusan bagi perancang maupun bagi para pembuat aplikasi atau *software (programmer)*. Pengembangan aplikasi *mobile* harus ingat bahwa dengan tersedianya berbagai *platform smartphone* yang berbeda-beda dan membangun aplikasi untuk *smartphone* tersebut tentunya akan memakan waktu dan biaya yang mahal. Selain itu juga pada proses pengembangan tentunya juga akan menemukan berbagai bentuk permasalahan dikarenakan beda *platform* pasti beda bahasa pemrograman yang digunakan. Sebuah arsitektur *multiplatform* akan menjadi solusi untuk membuat tugas yang sulit ini menjadi sesuatu yang jauh lebih terjangkau, dan dengan kemungkinan pengembangan menggunakan metode *web* atau pengembangan aplikasi *hybrid* [8].

Teknologi phonegap membuktikan menjadi salah satu solusi yang paling populer untuk permasalahan *cross-platform*, hal ini memungkinkan pengguna untuk dapat dengan cepat dan mudah membangun aplikasi yang dijalankan pada beberapa platform yang berbeda [2]. Phonegap merupakan *hybrid apps development platform* yang mendukung beberapa *platform* seperti iOS, Android, Blackberry, Windows Phone (WP). Phonegap sendiri merupakan *framework* yang memungkinkan pengguna untuk mengembangkan aplikasi *mobile* menggunakan HTML, CSS, dan *JavaScript (JS)* [1,9]. Setelah munculnya teknologi ini di dunia *mobile*, ada banyak kerangka kerja dan kemudian pembagian solusi *mobile* dalam tiga kategori: asli, *hybrid* dan *web apps* [10].

Secara umum sistem yang akan dibangun dalam penelitian ini adalah melakukan rancang bangun aplikasi kamus ilmiah nama tumbuhan. Dalam penelitian ini, ujicoba yang dilakukan menggunakan bahasa pemrograman HTML5, CSS, dan Javascript yang mana sudah terpaket dalam framework Phonegap. Sedangkan untuk *backend* menggunakan pemrograman PHP. *Tool* yang digunakan dalam penyelesaian

aplikasi ini memanfaatkan *integrated development environment (IDE)* secara *online* dari Monaca yang merupakan suatu *tools* dan *services* untuk membangun suatu sistem *mobile hybrid application* dengan menggunakan HTML5 dan Phonegap. Monaca sangat memungkinkan dalam membangun aplikasi lintas *platform* seperti Android, iOS, Windows Phone dan lain sebagainya karena dibangun diatas aplikasi *open source* Cordova. Kerangka (*framework*) untuk pengembangan aplikasi *hybrid* dipisahkan menjadi dua jenis, mereka yang bertanggung jawab untuk antarmuka (UI - *user interface*), dan yang bertanggung jawab untuk mengemas aplikasi menjadi *platform* yang berbeda dan memungkinkan untuk mengakses fitur telepon [11].

Adapun untuk membangun *interface* pada aplikasi ini menggunakan *framework* Onsen UI. *Framework* Onsen UI sendiri tersusun dari HTML, CSS, dan Javascript (AngularJs) layaknya *framework* Bootstrap yang biasa digunakan dalam membangun sistem berbasis web. Adapun struktur dari Monaca dapat dilihat pada gambar 1 berikut [5].



Selain itu juga, *smartphone* sangat membantu dan sudah merambah ke dunia pendidikan diantaranya dalam bidang ilmu biologi. Dijelaskan bahwa ilmu biologi memiliki karakteristik khusus, yang berbeda dengan ilmu lainnya dalam hal objek, persoalan, dan metodenya. Berdasarkan keilmuan menurut BSCS (*Biological Science Curriculum Study*), biologi mempunyai obyek berupa kerajaan (*kingdom*): *plantae* (dunia tumbuhan) *animalia* (dunia hewan), dan *Protista* [4]. Nama nama hewan (*animalia*) dan tumbuhan (*plantae*) yang digunakan dalam pembelajaran biologi di sekolah, Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA), dan di Perguruan Tinggi banyak disajikan dalam bahasa Latin. Namun, banyak penggunaan tidak didampingi nama dalam bahasa Indonesia, sehingga bila siswa atau mahasiswa ingin mengetahui nama tumbuhan yang telah diketahui dan ingin menerjemahkan ke dalam nama ilmiah mengalami kesulitan karena begitu banyak nama atau istilah yang harus dicari. Sehingga berdasarkan uraian tersebut, maka diambil kesimpulan bahwa diperlukan aplikasi yang bisa

memberikan informasi yang lengkap tidak hanya fokus pada nama latin saja melainkan meliputi *filum*, *class*, *ordo*, dan *familia* serta penjelasan yang berhubungan dengan informasi tumbuhan tersebut. Untuk itu dalam penelitian ini membahas mengenai rancang bangun aplikasi penerjemah nama tumbuhan ke dalam bahasa ilmiah menggunakan *framework* phonegap berbasis *smartphone* dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML5 dan PHONEGAP sebagai *framework* dalam penerapannya.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif yang disesuaikan dengan metode pengembangan perangkat lunak. Dalam penerapannya, proses analisis dilakukan dengan melihat objek pengguna yaitu mengenai pemahaman mengenai istilah nama ilmiah tumbuhan. Dari hasil analisa tersebut nantinya akan dipecahkan menggunakan aplikasi kamus istilah nama ilmiah tumbuhan.

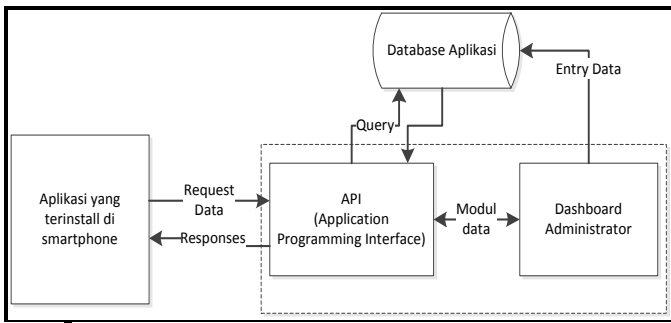
Adapun model yang digunakan dalam proses pengembangan kamus ilmiah tumbuhan ini menggunakan model *waterfall*. Tahapan-tahapan yang ada dalam model *waterfall* ini yaitu analisis, desain, pengkodean, dan pengujian [6].

A. Analisis Sistem

Secara umum sistem yang akan dibangun dalam penelitian ini adalah melakukan rancang bangun aplikasi penerjemah nama tumbuhan ke dalam bahasa ilmiah dengan menggunakan *framework* phonegap berbasis *smartphone*. Dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman HTML5, CSS, dan Javascript yang mana sudah terpaket dalam *framework* Phonegap. Adapun *tool* yang digunakan dalam penyelesaian aplikasi ini memanfaatkan *integrated development environment (IDE)* secara *online* dari Monaca yang merupakan suatu *tools* dan *services* untuk membangun suatu sistem *mobile hybrid application* dengan menggunakan HTML5 dan Phonegap. Monaca sangat memungkinkan dalam membangun aplikasi lintas *platform* seperti Android, iOS, Windows Phone dan lain sebagainya karena dibangun diatas aplikasi *open source* Cordova.

Adapun untuk membangun *interface* pada aplikasi ini menggunakan *framework* Onsen UI. *Framework* Onsen UI sendiri tersusun dari HTML, CSS, dan Javascript (AngularJs) layaknya *framework bootstrap* yang biasa digunakan dalam membangun sistem berbasis web.

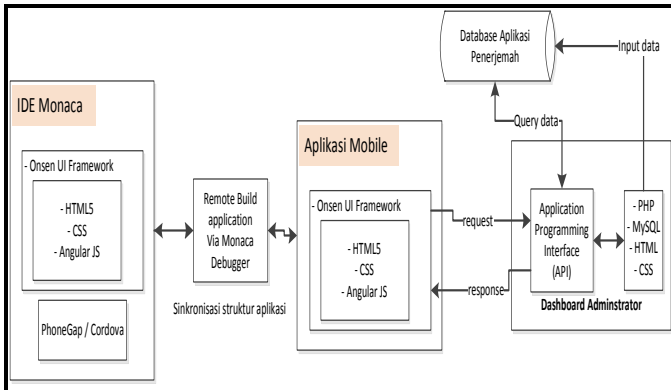
Pada implementasinya nanti, pengguna akan mengakses melalui sebuah aplikasi penerjemah yang terpasang di *smartphone*. Seluruh proses dalam aplikasi ini akan selalu terhubung menggunakan jaringan *internet* untuk dapat menggunakannya. Pada saat terjadi *request* dan *response data* akan melibatkan modul *application programming interface (API)*, yang mana didalam modul API tersebut terdapat suatu fungsi *query* ke *database*. Selain itu juga terdapat sebuah *dashboard* untuk login sebagai administrator untuk memperbaiki seluruh ini konten aplikasi penerjemah. Berikut di ilustrasikan dalam gambar 2 mengenai proses dari aplikasi penerjemah.



Gbr.2 Proses dalam aplikasi penerjemah menggunakan *framework* phonegap

B. Perancangan Sistem

Perancangan (*design*) merupakan tahapan ke tiga dari model *linear sequential* dimana pada tahap ini proses desain menerjemahkan kebutuhan kedalam ke dalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai genarasi kode. Aplikasi yang dibangun memiliki arsitektur seperti ditunjukkan pada gambar 3 berikut.



Gbr.3 Alur arsitektur phonegap aplikasi penerjemah nama tumbuhan

Pada gambar 3 tersebut dapat diperjelas melalui beberapa alur berikut:

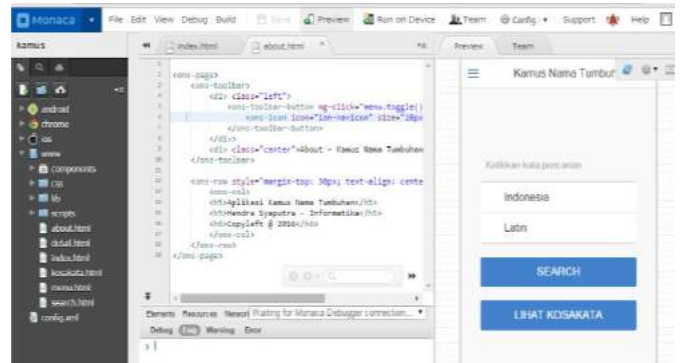
1. Pada tahap awal membangun *phonegap framework* ini menggunakan IDE online dari Monaca. IDE Monaca ini diakses secara *online* artinya ketika memulai membuat aplikasi *phonegap* ini harus terkoneksi dengan *internet*. Monaca dipilih karena kemudahan dalam membuat aplikasi disertai dengan fitur *build* secara langsung ke beberapa ekstensi *file* di *smartphone*. Tahap awal ini menggunakan *framework* onsen UI dalam membuat *interface*. Onsen UI sendiri memiliki kelengkapan fitur yang dibutuhkan dalam membangun aplikasi berbasis *phonegap* seperti HTML5, CSS, dan *Javascript* (Angula JS).
2. Tahap kedua adalah melakukan sinkronisasi ke aplikasi IDE Monaca ke Monaca *Debugger* (terinstall di *smartphone*) sebagai *emulator preview*.
3. Untuk dapat terintegrasi dengan data yang ada di database, maka dibangun *dashboard* untuk administrator. Dimana data akan selalu tersinkronisasi melalui API yang dibangun dan di letakkan pada suatu *server* (dalam hal ini nantinya akan dipaketkan dengan aplikasi *dashboard*

administrator). Proses sinkronisasi dan pengambilan data dari aplikasi pengguna ke database menggunakan struktur *javascript object notation* (JSON).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melalui beberapa analisis kebutuhan sistem serta perancangan desain yang berkaitan dengan aplikasi penerjemah nama ilmiah tumbuhan, maka didapatkan hasil berupa aplikasi sistem. Hasil yang diperoleh ada 2 jenis yaitu sistem berbasis web sebagai tempat input data kosakata nama tumbuhan dan sistem berbasis *smartphone*.

Untuk ujicoba pertama kali dilakukan pada menggunakan *emulator* IDE Monaca secara langsung. Selanjutnya untuk proses pengujian fungsionalnya menggunakan Monaca *Debugger*. Berikut gambar 4 memperlihatkan mengenai tampilan dari emulator IDE Monaca yang akses secara *online* melalui alamat <http://monaca.io>.



Gbr.4 Hasil Emulator pada IDE Monaca secara *online*

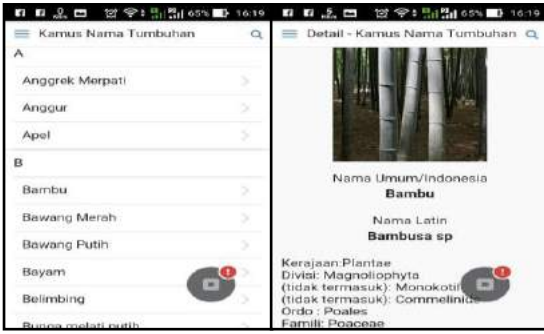
Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *blackbox* didapatkan hasil seperti tabel 1 berikut.

TABEL I
HASIL UJICoba MENGGUNAKAN METODE BLACKBOX

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Halaman Utama Aplikasi Mobile (fitur pencarian)	Fitur pencarian berdasarkan nama ilmiah (Indonesia atau latin) sesuai dengan yang dicari	Menampilkan hasil pencarian secara mendetil	[x] diterima [] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama tumbuhan (baik Indonesia atau latin) tidak terdapat pada database	Tidak menampilkan data apapun pada tampilan layar	Hasil pencarian tidak ada	[x] diterima [] ditolak

Hasil pencarian kosakata dapat dilihat secara detil beserta penjelasan lengkap dan gambar dari nama tumbuhan. Data-data tersebut disinkronisasi secara *online* atau langsung melalui API ke *database* yang telah dibuat. Hasil detil dari

aplikasi dapat di lihat pada gambar 5 berikut. Selain itu juga dari menu kosakata pada aplikasi akan menampilkan seluruh daftar kosakata.



Gbr.5 Hasil detail pencarian menggunakan emulator pada Monaca berbasis android

Pengujian yang dilakukan aplikasi baik secara online menggunakan emulator IDE Monaca maupun Monaca pada android berjalan secara normal. Untuk itu dapat dilakukan proses build aplikasi ke dalam smartphone berbasis mobile. Pengujian build yang dilakukan menunjukkan bahwa dengan menggunakan pemrograman HTML5, CSS, dan Javascript dapat menghasilkan suatu aplikasi lintas platform (cross platform). Hasil kesimpulan pada saat build dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

TABEL 2
HASIL BUILD APLIKASI HTML5 KE SMARTPHONE

Jenis Pengujian	Jenis Smartphone			Keterangan Hasil
	Android	IOS	Windows Phone	
Build App file secara free	berhasil	Belum berhasil	berhasil	IOS membutuhkan generate private key dan juga sertifikat langsung dari Apple yang membutuhkan biaya sekitar 99 dolar Pada Windows Phone hanya dapat berjalan pada windows 8.x
Konfigurasi App	mudah	Mudah jika memiliki sertifikat	mudah	Jenis konfigurasi antara lain: splash screen, app name, version device, private key
Biaya Publish App to Store	USD 25 (dengan kartu kredit)	USD 99 / tahun (dengan kartu kredit)	USD 99 / tahun (dengan kartu kredit)*	Untuk windows phone gratis jika teregistrasi di DreamSpark Student
File Installer for testing	Tersedia file .apk	tidak	Tersedia file .appx	Untuk IOS langsung di publish ke app store

Pada pembahasan di penelitian ini terdapat dua buah proyek yang dibuat yaitu proyek kamus yang terinstal di smartphone dan proyek kamus sebagai dashboard untuk administrator dalam manajemen kosakata. Pada proyek kamus untuk manajemen kosakata disisipkan sebuah file application programming interface (API) yang dibangun menggunakan program PHP. Pada file API ini berisi modul-modul yang digunakan untuk query data secara langsung antara aplikasi smartphone dengan database. Peran framework

Phonegap disini adalah sebagai kerangka kerja yang berisi HTML5, CSS, dan Javascript. HTML5, CSS, dan Javascript sendiri digunakan sebagai template pada saat development aplikasi penerjemah atau kamus yang sudah dikemas dalam framework Onsen UI. Berikut pada gambar 6 potongan coding struktur index dari proyek kamus.

```

1 <html lang="en" ng-app="app" ng-csp>
2 <head>
3 <meta charset="utf-8" />
4 <meta name="apple-mobile-web-app-capable" content="yes" />
5 <meta name="mobile-web-app-capable" content="yes" />
6 <!-- JS dependencies (order matters!) -->
7 <script src="scripts/platformOverrides.js"></script>
8 <script src="lib/angular/angular.js"></script>
9 <script src="lib/onsen/js/onsenui.js"></script>
10 <script src="scripts/filter/angular-relative-date.js"></script>
11 <!-- CSS dependencies -->
12 <link rel="stylesheet" href="lib/onsen/css/onsenui.css" />
13 <link rel="stylesheet" href="lib/onsen/css/onsen-css-compor" />
14 <link rel="stylesheet" href="css/main.css" />
15 <!-- CSP support mode (required for Windows Universal apps) -->
16 <link rel="stylesheet" href="lib/angular/angular-esp.css" />
17 <!-- App init -->
18 <script>
19
20 var app = angular.module('app', ['onsen', 'relativeDate'
21
22 </script>
23 </head>
24 <body>
25 <!-- Cordova reference -->
26 <script src="cordova.js"></script>
27 <script src="scripts/index.js"></script>
28 <script src="scripts/service/kamus.service.js"></script>
29 <ons-sliding-menu menu-page="menu.html" main-page="search.html" />
30 </body>
31 </html>

```

Gbr.6 Potongan coding program pada struktur index

Pada gambar tersebut dapat dijelaskan bahwa struktur program tersebut menggunakan template dari framework Onsen UI. Onsen UI sendiri menggunakan struktur HTML, CSS, dan Angular JS. Hal tersebut dapat dilihat pada baris ke 1 sampai 22. Pada baris ke 20 dan 21 menjelaskan mengenai modul yang digunakan dalam membangun aplikasi Phonegap, kemudian mendefinisikan alamat API dari aplikasi untuk sinkronisasi atau request data. Struktur dari API dari aplikasi kamus dapat dilihat dari potongan skrip program berikut.

```

<?php
//get collection
$app->get('/api/kamus', function () use ($app) {
    $request = $app->request();
    $where = '';
    $order = 'order by indonesia ASC';
    if($request->get('word')){
        if($request->get('type')){
            if($request->get('type') == 'latin'){
                $where = 'where latin like "%'.$request->get('word').'%"';
                $order = 'order by latin ASC';
            }
        }
        toJSON($app, $arr);
    });
//get entity
$app->get('/api/kamus/:id', function ($id) use ($app) {
    $sql = "select * from kamus where id='".$id.'"";
    $data = fetch($sql);
    toJSON($app, $data);
});

```

Gbr.7 Potongan coding application programming interface kamus

Dari potongan skrip diatas terdiri dari 2 bagian, yaitu get collection dan get entity. Pada get collection, jika terjadi request dari aplikasi smartphone maka akan dilanjutkan ke database berupa query. Selanjutnya data hasil query akan di parsing kedalam kode JSON. Kemudian pada bagian kedua yaitu get entity, data akan di interpretasikan sesuai request dan dikembalikan kedalam bentuk kode JSON. Untuk menjalankan fungsi JSON tersebut melibatkan javascript yang terdapat pada file "kamus.service.js" seperti pada potongan skrip berikut.

```

app.service('kamusService', ['$http',
function($http) {
  this.collection = function(param) {
    return $http({
      method: 'GET',
      url: url+'kamus?'+param,
      headers: {
        'Content-Type': 'application/json'
      }
    })
  };
  this.entity = function(id) {
    return $http({
      method: 'GET',
      url: url+'kamus/'+id,
      headers: {
        'Content-Type': 'application/json'
      }
    })
  };
});

```

Gbr.8 Potongan *coding* struktur *service* API aplikasi kamus

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi kamus nama tumbuhan kedalam istilah ilmiah atau nama latin yang dapat di implementasikan secara *cross-platform* ke *smartphone* android dan windows *phone mobile*, sedangkan untuk IOS belum berhasil dilakukan berkaitan dengan *license key*. Teknologi HTML5 dapat dijadikan solusi dalam membangun aplikasi *multi-platform* dengan bantuan *framework* *phonegap/cordova*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Selama proses penelitian ini tidak lupa saya sampaikan ucapan banyak terima kasih kepada seluruh rekan-rekan kerja yang telah ikut berpartisipasi memberikan masukan dan kritiknya mengenai aplikasi *hybrid* HTML5 ini. Kemudian juga saya ucapkan terima kasih kepada tim panitia KNTIA

UNSRI yang telah bersedia untuk mempublikasikan ke dalam prosiding seminar ini.

REFERENSI

- [1] A.Holzinger, P.Treitler, and W.Slany, "Making Apps useable on Multiple Different Mobile Platform: On Interoperability for Business Application Development on Smartphones", IFIP International Federation for Information Processing, 2012.
- [2] H.Heitkotter, S.Hanschke, and Tim A. Majchrzak, "Evaluating Cross-Platform Development Approaches for Mobile Application", Springer Berlin Heidelberg, 2013.
- [3] T.Deify, "Manfaat Penggunaan Smartphone Sebagai Media Komunikasi", Jurnal Acta Diurna, 2016, Vol. 02.
- [4] K.Biswas, "Biological Activities and Medical of Neem (Azadirachta indica A.Juss)", India, Current Science, 2002.
- [5] <https://docs.monaca.io/en/reference>, diakses tanggal 10 Agustus 2016.
- [6] R.S.Pressman, "Software Engineering : a practitioner's approach", McGraw-Hill, New York, 2010.
- [7] P.R.M.Andrade and F.A.Silvia, "An Empirical Study on Mobile Multi Platform Development Using Phonegap and HTML5", International Journal of Advanced Information Technology (IJAIT) DOI:10.5121/ijait.2016.6105, 2016.
- [8] M.Babu, B.Kumar, R.Manoharan, M.Somasundaram, and S.P.Karthikeyan, "Portability of mobile applications using PhoneGap: A case study", Software Engineering and Mobile Application Modelling and Development (ICSEMA 2012), International Conference on, pp.1,6, 19-21 Dec. 2012
- [9] W3C, W3C Draft: HTML5, A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML [<http://dev.w3.org/html5/spec/Overview.html>] (Accessed: 18 September 2016).
- [10] R.Francese, M.Risi, G.Tortora, G.Scanniello, "Supporting the development of multi-platform mobile applications", Web Systems Evolution (WSE), 2013 15th IEEE International Symposium on, vol., no., pp.87,90, 27-27 Sept. 2013
- [11] R.Gangundi, "Smartphone Application Development using Cross Platform Frameworks", Proceedings of the National Conference on Information and Communication Technology, NMIMS University, Mumbai, India, 2010.



Konferensi Nasional

Teknologi Informasi dan Aplikasinya



SERTIFIKAT

Nomor : 143/KNTIA/SK/ 2016

Diberikan Kepada

Ari Muzakir

atas partisipasinya sebagai

PENYAJI

Dalam Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasinya
"Smart Information Technology (IT) Untuk Mendukung Ketersediaan Informasi"

Mengetahui,
Dekan Fasilkom Unsri

Palembang, 8 Oktober 2016
Ketua Pelaksana



Jaidan Jauhari, M.T



Apriansyah Putra, M.Kom