

## CROSS-PLATFORM MOBILE MENGGUNAKAN FRAMEWORK IONIC

Swono Sibagariang<sup>1</sup>, Alvonso F Hasibuan<sup>2</sup>, Kania Alifia ‘Aqiilah<sup>3</sup>, Esra Novalia Br. Siahaan<sup>4</sup>

<sup>1</sup>wnsibagariang@gmail.com, <sup>2</sup>vonso18081999@gmail.com, <sup>3</sup>kaniaalifiaa@gmail.com,

<sup>4</sup>esranovalia20@gmail.com

*Politeknik Negeri Batam*

*Jl. Ahmad Yani, Tlk. Tering, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau 29461*

### Abstrak

Perkembangan perangkat lunak berbasis mobile saat ini sangat cepat. 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, Blacberry memaksa para pengembang aplikasi untuk mampu menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna dengan berbagai platform smartphone. Seiring dengan kemajuan teknologi, untuk mengatasi hal tersebut muncul framework Ionic yang memberi solusi permasalahan crossplatform. Ionic sendiri merupakan hybrid application development platform yang memungkinkan pengguna untuk membangun *mobile apps* menggunakan HTML, CSS, dan Javascript. Pada penelitian ini akan memanfaatkan framework ionic dalam membangun aplikasi perpustakaan. Hasil implementasi menunjukkan terbentuknya aplikasi mobile pada platform android dan windows.

**Kata kunci:** Framework Ionic, mobile, cross-platform

### I. PENDAHULUAN

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.(Timbowo, 2016)

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. Framework Ionic berbasis mobile merupakan kerangka kerja (framework) dari sebuah software yang bisa dijalankan di mobile operating system yang berbeda seperti Android, iOS dan Windows Phone. Konsep Ionic ini adalah membuat aplikasi yang dapat dijalankan pada sistem operasi yang berbeda. Ionic Framework adalah SDK (Software Development Kit) open source yang memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi mobile berkualitas tinggi menggunakan teknologi web yang familiar (HTML, CSS, dan JavaScript). Ionic difokuskan terutama pada tampilan dan nuansa, atau interaksi user UI (User Interface), dari sebuah aplikasi. Ionic menyediakan pengguna dengan semua komponen, peralatan dan fungsi yang digunakan dalam pengembangan seluler asli - perangkat pengembangan perangkat lunak (SDKs). Pengembang bisa mendesain

Aplikasi mereka menggunakan alat dan kode contoh yang disediakan oleh dokumentasi kerangka kerja dan bantuan situs web. Secara umum sistem yang akan dibangun dalam penelitian ini adalah melakukan rancang bangun aplikasi perpustakaan. Dalam penelitian ini, uji coba yang dilakukan menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, dan Javascript yang mana sudah terpaket dalam framework Ionic. Sedangkan untuk backend menggunakan pemrograman PHP.

## **II. LANDASAN TEORI**

### **A. Definisi Android**

Android merupakan sistem operasi berbasis Linux untuk telepon selular, smartphone, dan komputer tablet. Android adalah platform open source bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang bisa di pakai bermacam-macam peranti bergerak. Awal mulanya Google.inc membeli Android.inc, semua pihak menganggap remeh awal kehadiran Android, tetapi seiring berkembangnya zaman, Android kini menjadi penguasa pangsa pasar jajaran smartphone dan komputer tablet, karena Android bersifat open source pengembangannya begitu 8 cepat, Android kini telah memiliki berbagai versi dengan kemampuan yang mutakhir dan

up to date. Android memulai debut pertamanya pada tahun 2007 dengan memperkenalkan Nexus One, setelah itu Android mengalami beberapa penambahan fitur di versi-versi Android selanjutnya, mulai dari Android 1.1 kemudian terjadi penambahan fitur di versi 1.5 (Cupcake), 1.6 (Donut), Android versi 2.0/2.1 (Eclair), Android 2.2 Froyo (Frozen Yoghurt), Android versi 2.3 (Gingerbread), Android versi 3.0/3.1 (Honeycomb) yang hanya dikembangkan untuk komputer tablet, Android 4.0 (Ice Cream Sandwich) yang dikembangkan untuk smartphone dan komputer tablet, Android versi 4.1 (Jelly Beans), dan versi terakhir saat ini adalah Android versi 5.0 (lollipop), begitupun seterusnya akan selalu mengalami perkembangan. (Safaat, 2012).

#### B. Ionic Framework

Ionic Framework Telah disinggung sedikit diatas bahawa salah satu tools pendukung framework Cordova yang memudahkan pengembang dalam mengembangkan aplikasinya adalah Ionic Framework. Ionic sendiri adalah sebuah framework yang bekerja pada front-end, untuk membantu pengembang menggunakan HTML5, CSS3, dan JavaScript. Dalam kasus ini setelah pengembang membangun aplikasi hybrid

tersebut, Cordova-lah yang akan membungkus aplikasi itu agar bisa berjalan pada device dan menyediakan plugin-plugin untuk mengakses fungsi native yang tidak bisa dilakukan oleh JavaScript yang berjalan di web browser.

Aplikasi hybrid pada dasarnya adalah website yang berjalan dalam browser sebuah aplikasi yang memiliki akses ke lapisan platform native. “. Anditya dan Ilhami (2015: 2-3), “Framework Ionic merupakan kerangka kerja yang menyediakan sejumlah kontrol antarmuka pengguna yang umum digunakan di aplikasi mobile. Dari dua pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa Ionic Framework adalah yang digunakan dalam pengembangan aplikasi hybrid.

Menurut Anditya dan Ilhami (2015) berikut adalah kelebihan Ionic:

##### 1. Ionic untuk Pengembang

Ionic mampu memenuhi kebutuhan pengembang yang menginginkan aplikasi yang cepat.

- a. Dapat dibangun dengan platform web.
- b. Dibangun dengan AngularJS. Bagi yang sudah familiar dengan Angular, tentu Ionic adalah pilihan terbaik.

- c. Teknologi terkini, Ionic didesain agar dapat bekerja dengan fitur-fitur modern CSS, seperti animasi.
- d. CLI tools. Dengan adanya Command Line Tool, anda dapat dengan cepat mengembangkan aplikasi melalui browser.

## 2. Ionic untuk Pemilik Bisnis

Ini dikarenakan framework ini juga disebut hybrid mobile app. Artinya, satu aplikasi yang dibangun dengan Ionic mampu bekerja di Android dan iOS.

- a. Hemat biaya.  
Tidak perlu menghabiskan biaya untuk dua platform, karena satu aplikasi yang dibangun dengan Ionic dapat bekerja di Android dan iOS.
- b. Open-source.  
Tidak perlu membayar royalti untuk hak cipta, karena sepenuhnya Ionic ini berlisensi untuk open source.
- c. Mudah dikembangkan.  
Membuat aplikasi dengan Ionic tidak butuh waktu yang lama. Dengan waktu singkat, aplikasi sudah bisa langsung running.

## 3. Ionic untuk Pengguna

- a. Desain yang menarik.

Ionic didesain sehingga dapat bekerja dan secara desain dapat digunakan pada hampir semua mobile platform sekarang ini.

- b. Performansi.

Dengan mengurangi manipulasi DOM, tidak ada JQuery dan hardware accelerated transitions, membuat Ionic menjadi salah satu framework yang relatif cepat sekarang ini.

- c. Didukung di Android dan iOS.

Saat ini Ionic telah dapat digunakan pada platform Android dan iOS

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

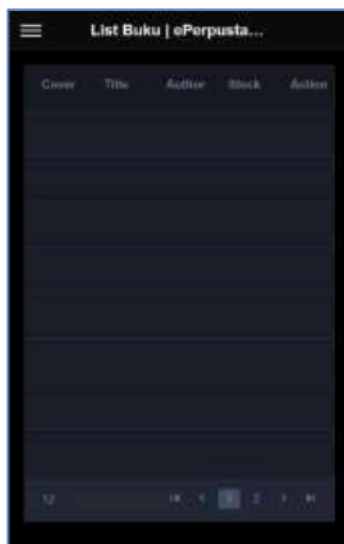
Setelah melalui beberapa analisis kebutuhan sistem serta perancangan desain yang berkaitan dengan aplikasi penerjemah nama ilmiah tumbuhan, maka didapatkan hasil berupa aplikasi sistem. Hasil yang diperoleh ada 2 jenis yaitu sistem berbasis web sebagai tempat input data buku dan sistem berbasis smartphone

### A. Aplikasi Smartphone

Pada antarmuka aplikasi perpustakaan InfoBuku ditampilkan ketika aktor penyewa sudah melakukan login sistem.



Gambar 3.1 Tampilan awal



Gambar 3.2 Daftar buku mobile

#### B. Web Administrator

Pada antarmuka web administrator perpustakaan, administrator akan mengelola data buku, peminjaman buku dan pengembalian buku. Antarmuka web perpustakaan ditampilkan pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 halaman utama web



Gambar 3.4 Daftar Data Buku

## IV. KESIMPULAN

Dari hasil implementasi, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi perpustakaan yang dapat diimplementasikan secara cross-platform ke smartphone android dan windows.
2. Secara umum desain dan pengembangan aplikasi perpustakaan dalam bentuk m-libraries adalah fitur yang dapat mengakomodasi sistem perpustakaan digital



## **V. DAFTAR PUSTAKA**

1. Anditya, & Ilhami, M. (2015). Jago Bikin Aplikasi SmartPhone. (Ignas, Ed.) (I). Yogyakarta: ANDI.
2. Timbowo.D, "Manfaat Penggunaan Smartphone Sebagai Media Komunikasi",Jurnal Acta Diurna, 2016, Vol. 02.
3. Simanjuntak, Meiling (2012).”Pertambahan Pesat Populasi Pribumi Digital Indonesia dan Implikasinya terhadap Kepustakawanan Pendatang Digital” (Perpustakaan Nasional Republik Indonesia . Vol.14 No. 1 April 2012)
4. Supriyanto, W., Ahmad Muhsin. (2012). Teknologi Informasi Perpustakaan: strategi perancangan perpustakaan digital. Yogyakarta: Kanisius
5. Safaat,Nazruddin h. 2012. ” Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis android, Cetakan Pertama, Edisi Revisi, Penerbit Informatika Bandung.Bandung