

# Aplikasi Informasi Pariwisata Daerah Banyuwangi Berbasis Android Dengan Memanfaatkan Google Maps

Ricky Fajar Adiputra<sup>1</sup>, Henry Novianus Palit<sup>2</sup>, Alexander Setiawan<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121 – 131 Surabaya 60236

Telp. (031) – 2983455, Fax. (031) – 8417658

E-mail: rickyfajara@gmail.com<sup>1</sup>, hnpalit@petra.ac.id<sup>2</sup>, alexander@petra.ac.id<sup>3</sup>

## ABSTRAK

Kabupaten Banyuwangi merupakan Kabupaten paling timur dari Pulau Jawa, adapun wilayahnya cukup beragam, mulai dari dataran rendah hingga pegunungan. Kabupaten Banyuwangi juga mempunyai dua cagar alam yang luas dan sangat bagus bagi wisatawan yang ingin melihat alam bahari. Perkembangan pariwisata di Banyuwangi juga berkembang begitu pesat mulai dari wisata kota, wisata bahari, wisata kuliner, dan wisata-wisata lainnya. Hal ini menyebabkan banyak wisatawan yang tertarik mengunjungi Banyuwangi untuk melihat dan menikmati pariwisata di Kabupaten Banyuwangi. Namun, kebutuhan informasi pariwisata Kabupaten Banyuwangi relatif sulit untuk didapatkan secara lengkap dan membutuhkan waktu yang cukup lama karena harus mengambil dari berbagai sumber. Dengan *mobile device* yang dapat dibawa kemana-mana dan akses internet yang mudah, maka dirancanglah aplikasi yang dapat membantu memberikan informasi sebagai pemandu pariwisata Kabupaten Banyuwangi.

Pada penelitian ini dilakukan pembuatan aplikasi informasi pariwisata Banyuwangi berbasis Android yang merupakan salah satu sistem operasi *smartphone* yang digunakan pada banyak kalangan. Aplikasi ini mempunyai fitur yang dapat membantu pengguna khususnya informasi wisata, hotel, angkutan umum, kuliner, *souvenir*, dan cuaca.

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang dilakukan, aplikasi ini dapat melakukan fungsi map, *route*, *sorting* wisata berdasarkan jarak atau waktu tempuh, menampilkan perkiraan cuaca, serta memberikan gambaran pariwisata melalui foto dan video. Dengan adanya aplikasi ini *user* dapat memanfaatkan informasi pariwisata di Kabupaten Banyuwangi.

**Kata Kunci:** Pariwisata Banyuwangi, Google Maps, Android, GPS, PhoneGap

## ABSTRACT

*Banyuwangi is the eastern most regency of the island of Java. The regency's geography is quite diverse, from lowlands to mountains. Banyuwangi also has two nature reserves, which are very large and beautiful for visitors to see particularly marine nature. Tourism in Banyuwangi is also growing rapidly, ranging from city tours, marine tours, culinary tours, and other attractions. These attract many interests from tourists to visit Banyuwangi to see and enjoy tourism in Banyuwangi. However, the information about Banyuwangi tourism is quite difficult to obtain in a complete form and require a lot of time to collect from various sources. Relying on mobile devices that can be carried anywhere and easy internet access, an application for providing information to guide tourism in Banyuwangi was proposed.*

*In this study, an Android-based tourism information application for Banyuwangi was developed. The application has many features that can help users, particularly information on places of interest, hotels, public transport, culinary, souvenir, and weather.*

*Testing results show that the application can display local maps, routes, sorted list of places of interest by distance or travel time, weather forecast, and also provide an overview of Banyuwangi tourism through photographs and video clips. Using this application, the user can easily access tourism information in Banyuwangi.*

**Keywords:** Banyuwangi Tourism, Google Maps, Android, GPS, Phonegap.

## 1. PENDAHULUAN

Kabupaten Banyuwangi merupakan Kabupaten paling timur dari Pulau Jawa. Kabupaten ini berbatasan dengan Kabupaten Situbondo di utara, Selat Bali di timur, Samudra Hindia di selatan serta Kabupaten Jember dan Kabupaten Bondowoso di barat. Banyuwangi juga merupakan jalan satu-satunya untuk menuju Bali dari jalur darat. Luas Kabupaten Banyuwangi kurang lebih 5.782,50 km<sup>2</sup> [2].

Wilayahnya cukup beragam, dari dataran rendah hingga pegunungan. Kabupaten Banyuwangi juga mempunyai dua cagar alam yang luas dan sangat bagus bagi wisatawan yang ingin melihat alam bahari. Perkembangan pariwisata di Banyuwangi juga berkembang begitu pesat mulai dari wisata kota, wisata bahari, wisata kuliner, dan wisata-wisata lainnya. Hal ini menyebabkan banyak wisatawan yang tertarik mengunjungi Banyuwangi untuk melihat dan merasakan pariwisata di Kabupaten Banyuwangi.

Orang-orang yang tertarik biasanya terlebih dahulu mencari informasi dari internet atau informasi dari orang yang telah mengunjungi wisata Kabupaten Banyuwangi. Informasi yang dicari biasanya mulai dari informasi serta petunjuk arah lokasi objek wisata yang ingin dikunjungi. Namun, kebutuhan informasi pariwisata Kabupaten Banyuwangi relatif sulit untuk didapatkan secara lengkap dan membutuhkan waktu yang cukup lama karena harus mengambil dari berbagai sumber. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, penggunaan internet dapat dilakukan dimana saja, baik melalui komputer ataupun *mobile device* sehingga informasi yang dibutuhkan dapat diakses dengan cepat terlebih lagi dengan menggunakan *mobile device* yang dapat dibawa ke mana-mana.

Berdasarkan permasalahan di atas, untuk membantu para wisatawan dalam menemukan lokasi pariwisata beserta informasinya pada Kabupaten Banyuwangi, maka dibuatlah sebuah aplikasi informasi pariwisata berbasis Android dan dengan

memanfaatkan teknologi dari Google Maps yang tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga dapat digunakan untuk navigasi menuju lokasi.

## 2. DASAR TEORI

### 2.1 Wisata

Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang kepariwisataan [4] menjabarkan kata-kata yang berhubungan dengan kepariwisataan sebagai berikut:

- Wisata : Perjalanan, dalam bahasa Inggris disebut dengan “*Travel*”.
- Pariwisata : Perjalanan yang dilakukan dari satu tempat ke tempat lain, dalam bahasa Inggris disebut dengan “*Tour*”.
- Wisatawan : Orang yang melakukan perjalanan, dalam bahasa Inggris disebut dengan “*Travelers*”.
- Kepariwisataan : Hal-hal yang berhubungan dengan pariwisata, dalam bahasa Inggris disebut dengan “*Tourisme*”.

### 2.2 Pariwisata

Menurut etimologi kata “pariwisata” diidentikkan dengan kata “*travel*” dalam bahasa Inggris yang diartikan sebagai perjalanan yang dilakukan berkali-kali dari satu tempat ke tempat lain. Atas dasar itu pula dengan melihat situasi dan kondisi saat ini pariwisata dapat diartikan sebagai suatu perjalanan terencana yang dilakukan secara individu atau kelompok dari satu tempat ke tempat lain dengan tujuan untuk mendapatkan kepuasan dan kesenangan [7].

### 2.3 Wisatawan

Wisatawan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari dunia pariwisata. Wisatawan sangat beragam, tua-muda, miskin-kaya, asing-nusantara, semuanya mempunyai keinginan dan juga harapan yang berbeda.

Jika ditinjau dari arti kata “wisatawan” yang berasal dari kata “wisata” maka sebenarnya tidaklah tepat sebagai pengganti kata “*tourist*” dalam bahasa Inggris. Kata itu berasal dari bahasa Sanskerta “*wisata*” yang berarti “perjalanan” yang sama atau dapat disamakan dengan kata “*travel*” dalam bahasa Inggris. Jadi orang melakukan perjalanan dalam pengertian ini, maka wisatawan sama artinya dengan kata “*traveler*” karena dalam bahasa Indonesia sudah merupakan kelaziman memakai akhiran “wan” untuk menyatakan orang dengan profesinya, keahliannya, keadaannya jabatannya dan kedudukan seseorang [4].

### 2.4 Android

Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia [6].

### 2.5 Eclipse IDE

Eclipse adalah sebuah *Integrated Development Environment* (IDE) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform*. Eclipse dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai jenis aplikasi dengan menggunakan bahasa seperti Java, Ada, C, C++, COBOL, Python, dan lainnya [5].

### 2.6 HTML (Hypertext Markup Language)

HTML adalah himpunan simbol *markup* atau kode yang dimasukkan ke dalam sebuah *file* untuk ditampilkan pada halaman *browser web*. *Markup* yang memberitahu *browser web* bagaimana menampilkan kata-kata dalam halaman *web* dan gambar bagi pengguna. Setiap kode *markup* individu disebut sebagai elemen atau *tag*. Beberapa elemen selalu berpasangan yang menandakan suatu efek tampilan untuk awal dan akhir [3].

### 2.7 PHP

Yang menjadikan PHP berbeda dengan HTML adalah proses dari PHP itu sendiri. HTML merupakan bahasa statis yang apabila kita ingin merubah konten/isinya maka yang harus dilakukan pertama kali nya adalah membuka *file*-nya terlebih dahulu, kemudian menambahkan isi ke dalam *file* tersebut. Beda hal nya dengan PHP. Bagi yang pernah menggunakan CMS seperti wordpress atau joomla yang dibangun dengan PHP tentunya, ketika akan menambahkan konten ke dalam *website*, tinggal masuk ke dalam halaman admin, kemudian pilih *new* artikel untuk membuat halaman/konten baru. Artinya hal ini, seorang *user* tidak berhubungan langsung dengan *script*-nya. Sehingga seorang pemula sekalipun dapat menggunakan aplikasi seperti itu [1].

### 2.8 MySQL

MySQL adalah *database*. *Database* sendiri merupakan suatu jalan untuk dapat menyimpan berbagai informasi dengan membaginya berdasarkan kategori-kategori tertentu. Dimana informasi-informasi tersebut saling berkaitan, satu dengan yang lainnya.

MySQL bersifat RDBMS (*Relational Database Management System*). RDBMS memungkinkan seorang admin dapat menyimpan banyak informasi ke dalam *table-table*, dimana *table-table* tersebut saling berkaitan satu sama lain. Keuntungan RDBMS sendiri adalah dapat memecah *database* ke dalam *table-table* yang berbeda. Setiap *table* memiliki informasi yang berkaitan dengan *table* lainnya [1].

### 2.9 GPS (Global Positioning System)

GPS atau *Global Positioning System* adalah jaringan satelit yang mengorbit yang mengirimkan rincian tepat dari posisi seseorang ke ruang angkasa kembali ke bumi. Sinyal diperoleh dengan penerima GPS, seperti perangkat navigasi dan digunakan untuk menghitung posisi yang tepat, kecepatan dan waktu pada lokasi kendaraan [9].

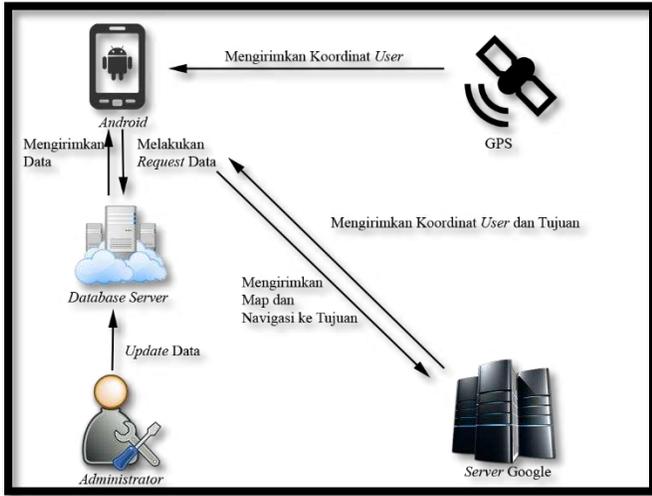
### 2.10 Google Maps

Google Maps adalah aplikasi pemetaan yang disediakan oleh Google yang dapat dimasukkan ke dalam situs dengan menggunakan Google Map dan Google Map API. Google Map dapat digunakan misalnya, sebagai alat navigasi untuk menampilkan lokasi bisnis yang memungkinkan pengguna dapat mencari lokasi yang diinginkan [10].

Google Maps API memberikan pengembang beberapa cara *embedding* Google Maps ke dalam halaman *web*, dan memungkinkan untuk digunakan baik sederhana atau kustomisasi yang luas. Sekarang ada beberapa API yang ditawarkan, yaitu : Google Maps Javascript API, Google Static Maps API, dan Google Maps Embed API. Tergantung sesuai kebutuhan, mungkin juga kombinasi dari beberapa API [8].

### 3. DESAIN SISTEM

#### 3.1 Perancangan Arsitektur Sistem



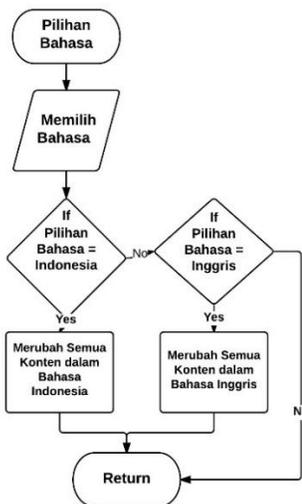
Gambar 1. Perancangan Arsitektur Sistem

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa terdapat relasi antara Android-GPS, Android-Server Google, Android-Database Server dan Administrator-Database Server. Relasi antara Android-GPS yaitu GPS mengirimkan koordinat user saat ini ke Android device. Relasi antara Android-Server Google yaitu Android device mengirimkan koordinat user saat ini dan koordinat tujuan pariwisata kemudian Server Google mengirimkan map dari Google serta navigasi dari lokasi user saat ini ke lokasi tujuan pariwisata yang dipilih. Relasi antara Android-Database Server yaitu Android device akan meminta request isi dari database kemudian database server akan mengirimkan data yang diminta untuk ditampilkan pada aplikasi Banyuwangi Tourism. Relasi antara Administrator-Database Server yaitu administrator akan melakukan insert, update, dan delete database server melalui website.

#### 3.2 Flowchart

##### 3.2.1 Pilihan Bahasa

Flowchart pilihan bahasa dapat dilihat pada Gambar 2.



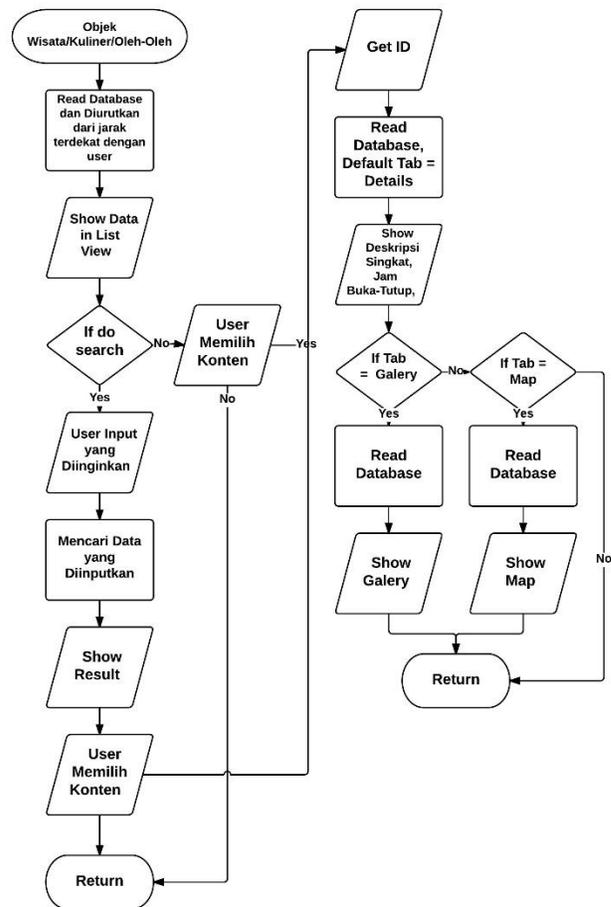
Gambar 2. Flowchart Pilihan Bahasa

Pada saat user memilih menu pilihan bahasa maka akan terdapat pilihan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Pilihan bahasa yang dilakukan user akan membuat seluruh isi konten aplikasi menjadi bahasa yang dipilih.

##### 3.2.2 Objek Wisata / Kuliner / Oleh-Oleh

Jika user memilih menu objek wisata/kuliner/oleh-oleh maka dilakukan proses pengambilan data dari database server, kemudian data yang didapatkan akan ditampilkan pada mobile device user dalam bentuk daftar list. Dalam proses list view terdapat kolom search untuk memudahkan user dalam mencari objek wisata/kuliner/oleh-oleh yang diinginkan. Jika user memilih salah satu dari list view atau hasil search maka akan ditampilkan deskripsi singkat, daftar harga, map navigasi dan galeri.

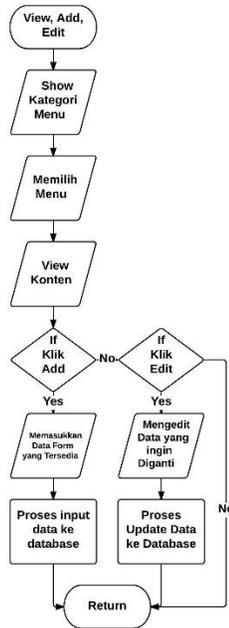
Setelah user memilih list view yang ada maka akan ditampilkan deskripsi singkat, jam buka-tutup, dan harga dari objek wisata/kuliner/oleh-oleh. Jika user memilih menu galeri maka akan diambil gambar dan video dari database server dan ditampilkan dalam bentuk galeri view. Jika user memilih menu map maka akan diambil koordinat user saat ini dan tujuan yang akan dikirim ke Google untuk ditampilkan map dan navigasi dari user ke tujuan. Flowchart objek wisata/kuliner/oleh-oleh dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Flowchart Objek Wisata / Kuliner / Oleh-Oleh

##### 3.2.3 View, Add, Edit Data

Proses view, add, edit data dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Flowchart View, Add, Edit Data

Pada proses *view*, *add*, *edit* data, *admin* tidak hanya dapat melihat data yang ada tetapi juga dapat menambah dan mengubah isi konten pada aplikasi Android.

#### 4. PENGUJIAN SISTEM

Tabel 5.1. Spesifikasi *Device* Pengujian

<i>Device</i>	<i>Operating System</i>	<i>Display Size</i>	<i>CPU</i>	<i>Memory Internal dan RAM</i>	<i>Hasil Uji</i>
Sony Xperia U	Android OS v4.0 (Ice Cream Sandwich)	3.5-inch, 480 x 854 pixels	Nova Thor U8500 Dual-core 1 GHz, Mali-400	8 GB, 512 MB RAM	Lambat
IMO Discovery 2	Android OS v4.4.2 (Kitkat)	4.5-inch, 540 x 960 pixels	Mediatek MT6582 Quad-core 1.3 GHz, GPU Mali 400	4 GB, 1 GB RAM	Cukup Lancar
LG Nexus 5	Android OS v5.1.1 (Lollipop)	4.95 inch, 1080 x 1920 pixels	Quad-core 2.3 GHz Krait 400	16 GB, 2 GB RAM	Cukup Lancar

Dalam sub bab ini, semua fitur-fitur dicoba dan dilihat apakah dapat berjalan dengan baik sesuai dengan harapan. Uji program menggunakan beberapa *device* Android untuk melakukan pengujian aplikasi. Tabel spesifikasi *device* pengujian dapat dilihat pada Tabel 1.

#### 4.1 Pengujian Halaman Awal

Ketika aplikasi dijalankan, maka akan ditampilkan halaman awal. Hasil pengujian dapat dilihat pada Gambar 6 yang menunjukkan bahwa halaman awal berhasil dijalankan pada *device* pengujian.



Gambar 6. Pengujian Halaman Awal

#### 4.2 Pengujian Menu Wisata

Hasil pengujian dapat dilihat pada Gambar 7 yang menunjukkan bahwa *list view* wisata berhasil dijalankan pada *device* pengujian.



Gambar 7. Pengujian *List View* Wisata

Setelah halaman awal, masuk ke halaman menu wisata. Kemudian akan ditampilkan *list view* wisata yang ada pada *database*.

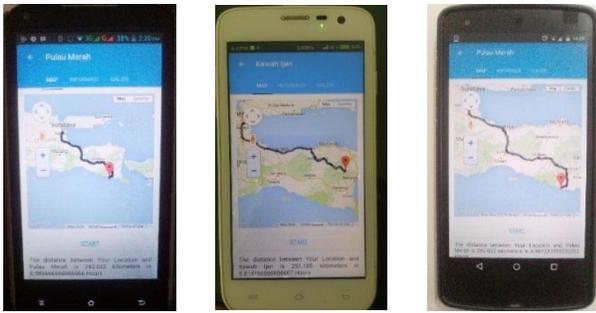
Hasil pengujian dapat dilihat pada Gambar 8 yang menunjukkan *sorting* jarak atau waktu tempuh berhasil dijalankan pada *device* pengujian.



Gambar 8. Pengujian *Sorting* Jarak atau Waktu Tempuh

Kemudian pengguna dapat melakukan *sorting* berdasarkan jarak atau waktu tempuh dari lokasi pengguna saat ini menuju lokasi wisata.

Hasil pengujian dapat dilihat pada Gambar 9 yang menunjukkan informasi maps wisata berhasil dijalankan pada *device* pengujian.



Sony Xperia U (i) IMO Discovery 2 (ii) LG Nexus 5 (iii)

Gambar 9. Pengujian Informasi Maps Wisata

Setelah halaman *list view* wisata, masuk ke halaman informasi detail wisata. Informasi detail wisata menampilkan informasi map, *route*, deskripsi, dan galeri.

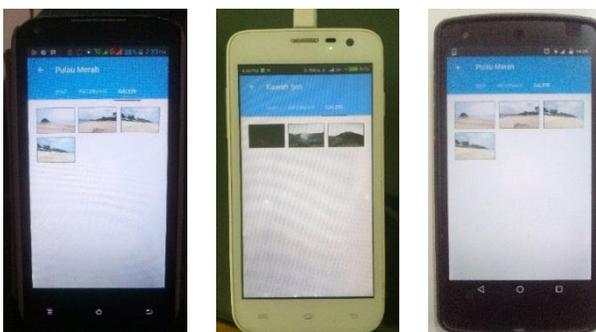
Hasil pengujian dapat dilihat pada Gambar 10 yang menunjukkan informasi deskripsi wisata berhasil dijalankan pada device pengujian.



Sony Xperia U (i) IMO Discovery 2 (ii) LG Nexus 5 (iii)

Gambar 10. Pengujian Informasi Deskripsi Wisata

Hasil pengujian dapat dilihat pada Gambar 11 yang menunjukkan informasi galeri wisata berhasil dijalankan pada device pengujian.

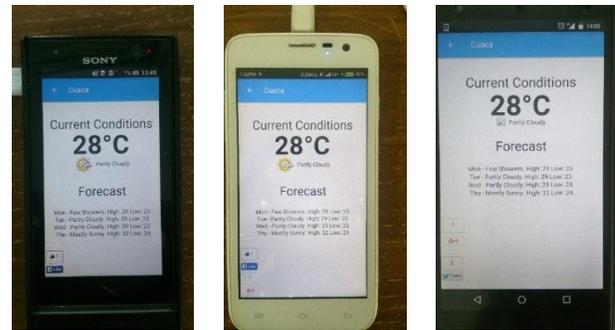


Sony Xperia U (i) IMO Discovery 2 (ii) LG Nexus 5 (iii)

Gambar 11. Pengujian Informasi Galeri Wisata

### 4.3 Pengujian Menu Cuaca

Setelah halaman awal, masuk ke halaman menu cuaca. Halaman cuaca menampilkan *forecast* cuaca Banyuwangi. Hasil pengujian dapat dilihat pada Gambar 12 yang menunjukkan halaman cuaca berhasil dijalankan pada *device* pengujian.

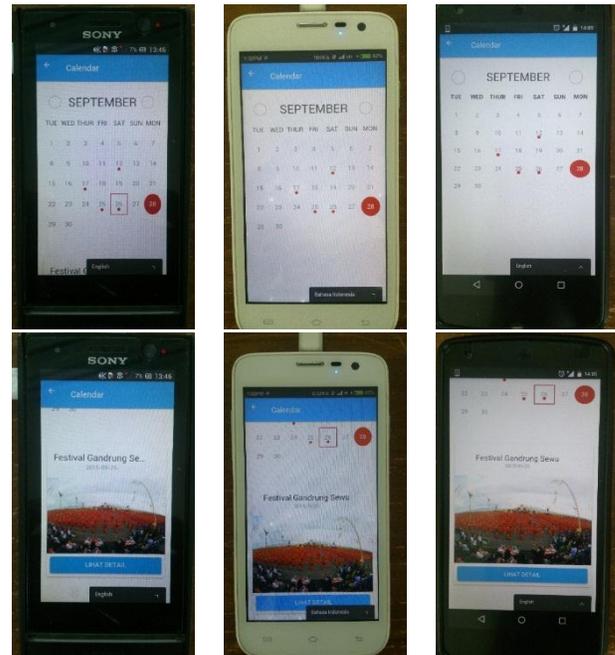


Sony Xperia U (i) IMO Discovery 2 (ii) LG Nexus 5 (iii)

Gambar 12. Pengujian Halaman Cuaca

### 4.4 Pengujian Menu Kalender

Setelah halaman awal, masuk ke halaman menu kalender. Halaman kalender menampilkan tanggalan harian dan acara festival yang di adakan Banyuwangi. Hasil pengujian dapat dilihat pada Gambar 13 yang menunjukkan kalender *event* berhasil dijalankan pada *device* pengujian.



Sony Xperia U (i) IMO Discovery 2 (ii) LG Nexus 5 (iii)

Gambar 13. Pengujian Kalender Event

### 5. Kesimpulan

Berdasarkan proses perancangan sistem hingga pengujian dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- Dari proses perancangan dan hasil pengujian, aplikasi yang telah dibuat telah dapat melakukan fungsi, antara lain:
  - Dapat memandu pengguna serta mengenalkan pariwisata Banyuwangi.
  - Dapat menampilkan informasi wisata, hotel, angkutan, kuliner, *souvenir*, cuaca, dan kalender *event*.

- Dapat menjalankan fungsi *sorting* wisata berdasarkan jarak atau waktu tempuh dengan keterbatasan dari fitur Google Maps API.
- Dapat melakukan fungsi *search* wisata, hotel, angkutan umum, kuliner, dan *souvenir*.
- Pemanfaatan Google Maps untuk menampilkan map dan *route* wisata dari lokasi pengguna saat ini sampai ke tempat tujuan.
- Dapat menampilkan informasi detail wisata, hotel, angkutan umum, kuliner, dan *souvenir*.
- Dapat menampilkan foto-foto wisata beserta dengan video, hotel, kuliner, dan *souvenir*.
- Adanya fungsi admin sebagai *update*, *insert*, dan *delete* data pariwisata Banyuwangi *Tourism* dan terintegrasi langsung dengan aplikasi *mobile* Android.
- Aplikasi ini dapat menjalankan semua fitur yang ada dengan baik melalui koneksi internet yang stabil.
- Spesifikasi *device* yang kurang memadai akan berpengaruh terhadap kestabilan aplikasi ini.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dwiartara, L. *Menyelam & Menaklukan Samudra PHP*.  
URI=<http://www.mediafire.com/download/1n2se6wfguo6ora/ebookphpilmuwebsite.rar>
- [2] *Gambaran Umum*. URI=<http://banyuwangikab.go.id/profil/gambaranumum.html>
- [3] *HTML (Hypertext Markup Language)*. URI=<http://searchsoa.techtarget.com/definition/HTML>
- [4] Irawan, Koko. 2010. *Potensi Objek Wisata Air Terjun Serdang Sebagai Daya Tarik Wisata Di Kabupaten Labuhan Batu Utara*. Kertas Karya. Program Pendidikan Non Gelar Pariwisata. Universitas Sumatera Utara.
- [5] Lee, Wei-Meng. 2012. *Begining Android 4 Application Development*. URI=<http://cdn4.filepi.com/g/38lghlw/1416488758/f09ea9b0b07a970add2445d6a15ea963>
- [6] Prabu, Narendra R. 2012. *Kumpulan Project Aplikasi Android Untuk Pemula*. URI=<http://www.mediafire.com/view/?28jl29g121i29r7>
- [7] Sinaga, Supriono. 2010. *Potensi dan Pengembangan Objek Wisata Di Kabupaten Tapanuli Tengah*. Kertas Karya. Program DIII Pariwisata. Universitas Sumatera Utara.
- [8] *What are the Google Maps APIs?*. URI=<https://developers.google.com/maps/faq#whatis>
- [9] *What is GPS?*. URI=<http://www.mio.com/technology-what-is-gps.htm>
- [10] *What is Google Maps?*. URI=<https://manuals.matrix.squizsuite.net/google-maps/chapters/what-is-google-maps>