

Aplikasi Informasi Wisata Kota Jember Berbasis Mobile Dengan Dukungan Info Transportasi Dan Fasilitas Umum

Aldio Tripadana¹, Adi Wibowo², Justinus Andjarwirawan³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236

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

E-mail: aldiotripadana99@gmail.com¹, adiw@petra.ac.id², justin@petra.ac.id³

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang terkenal dengan banyak tempat wisata dan kuliner yang unik tiap-tiap daerah, baik oleh wisatawan dalam negeri maupun luar negeri. Hal tersebut menjadikan banyak wisatawan yang berdatangan dalam jumlah banyak ke daerah tempat wisata setiap tahunnya. Jawa Timur merupakan provinsi yang terkenal memiliki banyak tempat wisata dan kuliner yang paling banyak dikunjungi oleh wisatawan. Salah satu di Jawa Timur yang terkenal dengan wisatanya adalah kota Jember.

Banyaknya wisatawan yang berdatangan ke kota Jember untuk mengunjungi tempat wisata dan mencicipi kuliner-kuliner. Akan tetapi wisatawan tersebut tidak informasi yang tempat wisata apa saja yang ada di kota Jember kesulitan mencari tempat wisata-wisata yang ada di kota Jember. Wisatawan juga kesulitan untuk mencari tempat umum seperti rumah sakit. Hal tersebut menyebabkan wisatawan kesulitan mencari informasi wisata dan transportasi ke tempat wisata dan kuliner tujuan yang diinginkan.

Kesimpulan dari aplikasi ini yaitu pada koneksi internet yang buruk mempengaruhi kinerja aplikasi, seperti mengirim data ke *server* atau mengambil data dari *server* sehingga memperlambat *load* data dan gambar. Pengujian rute bemo sebanyak 5 kali percobaan menunjukkan rute ke tempat tujuan berhasil. Aplikasi dapat menyajikan daftar wisata & pencarian tempat wisata. Hasil kuesioner yang telah dilakukan yaitu presentase penilaian pengguna terhadap *interface* program adalah 80% mengatakan *interface* biasa, 20% mengatakan *interface* kurang. Presentase penilaian pengguna terhadap kemudahan program adalah 60% mengatakan kemudahan dalam memakai aplikasi biasa, 20% mengatakan biasa, 20% mengatakan sangat baik. Presentase penilaian pengguna terhadap fitur program adalah 60% mengatakan fitur biasa, 40% mengatakan fitur baik.

Kata Kunci: Wisatawan, Wisata, Aplikasi *Mobile*

ABSTRACT

Indonesia is a country known for many tourist attractions and a unique culinary every area, both by tourists in the country and abroad. It makes a lot of tourists who arrived in large numbers to the site every year. East Java is a province that is known for having a lot of tourist attractions and culinary most visited by tourists. One in East Java is a famous tourist town of Jember. Many tourists who come to the city of Jember to visit tourist attractions and culinary tasting, culinary. However, tourists do not get the tourist attractions in the town of Jember difficulty finding tour of the place in the town of Jember. Travelers also difficult to find a public place such as a hospital. This led to

difficulties travelers looking for travel information and transportation to places of tourist and culinary desired destination.

The conclusion of this application is the internet connection which adversely affects the performance of applications, such as sending data to a server or retrieve data from the server so slow load data and images. Testing minibus service 5 times menunjukkan trial route to the destination successfully. Applications can provide a list of travel and search sites. The results of the questionnaire that has been done is the percentage of votes against the program interface users are 80% said regular interface, 20% said less interface. Percentage of votes to ease the program was 60% say the ease of taking the usual applications, 20% said the usual, 20% say excellent. The percentage of votes against the program's features are 60% said regular features, 40% said good features.

Keywords: *Tourist, Tour, Mobile Application*

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang terkenal dengan banyak tempat wisata dan kuliner yang unik tiap-tiap daerah di seluruh tanah air, baik oleh wisatawan dalam negeri maupun luar negeri. Hal tersebut menjadikan banyak wisatawan yang berdatangan dalam jumlah banyak ke daerah tempat wisata setiap tahunnya. Jawa Timur merupakan provinsi yang terkenal memiliki banyak tempat wisata dan kuliner yang paling banyak dikunjungi oleh wisatawan. Salah satu di Jawa Timur yang terkenal dengan wisatanya adalah kota Jember. Pesona wisata kota Jember sudah terkenal sampai ke seluruh Indonesia, bahkan banyak wisatawan asing yang mengunjungi ke kota Jember tiap tahunnya lebih dari seribu wisatawan. Hal ini membuat wisata kota Jember banyak dikunjungi wisatawan asing.

Banyaknya wisatawan yang berdatangan ke kota Jember untuk mengunjungi tempat wisata dan mencicipi kuliner-kuliner. Akan tetapi wisatawan tersebut tidak mengetahui informasi yang tempat wisata apa saja yang ada di kota Jember dan kesulitan mencari tempat wisata-wisata yang ada di kota Jember. Wisatawan juga kesulitan untuk mencari tempat umum seperti rumah sakit. Hal tersebut menyebabkan wisatawan kesulitan mencari informasi wisata dan transportasi ke tempat wisata dan kuliner tujuan yang diinginkan.

Dari permasalahan diatas, maka dibutuhkan layanan informasi untuk mempermudah akses, maka dibuat "Aplikasi Informasi Wisata Kota Jember Berbasis Mobile Dengan Dukungan Info Transportasi Dan Fasilitas Umum" bertujuan untuk memudahkan wisatawan yang datang ke kota Jember mencari informasi tempat wisata dengan dukungan informasi transportasi dan fasilitas umum.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pariwisata

Pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, dan pemerintah daerah.

Wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara [2].

2.2 API Google Map

Google Map adalah layanan pemetaan berbasis web yang populer. Google maps API ditambahkan ke website menggunakan JavaScript. API tersebut menyediakan banyak fasilitas dan utilitas untuk memanipulasi peta dan menambahkan konten ke peta melalui berbagai layanan, Bahasa pemrograman yang mendukung adalah HTML dan JavaScript. Berikut format API Google Map pada tabel 1 dan tabel 2 [1].

Table 1. Format API Google Map

Methods	
<code>fitBounds(bounds:LatLngBounds LatLngBoundsLiteral)</code>	Return Value: None Sets the viewport to contain the given bounds.
<code>getBounds()</code>	Return Value: <code>LatLngBounds</code> Returns the lat/lng bounds of the current viewport. If more than one copy of the world is visible, the bounds range in longitude from -180 to 180 degrees inclusive. If the map is not yet initialized (i.e. the <code>mapType</code> is still null), or center and zoom have not been set then the result is null or undefined.
<code>getCenter()</code>	Return Value: <code>LatLng</code> Returns the position displayed at the center of the map. Note that this <code>LatLng</code> object is not wrapped. See <code>LatLng</code> for more information.
<code>getClickableIcons()</code>	Return Value: <code>boolean</code> Returns the clickability of the map icons. A map icon represents a point of interest, also known as a POI. If the returned value is true, then the icons are clickable on the map.
<code>getDiv()</code>	Return Value: <code>Element</code>
<code>getHeading()</code>	Return Value: <code>number</code> Returns the compass heading of aerial imagery. The heading value is measured in degrees (clockwise) from cardinal direction North.

Table 2. Format API Google Map

<code>setCenter(latlng:LatLng LatLngLiteral)</code>	Return Value: None
<code>setClickableIcons(value:boolean)</code>	Return Value: None Controls whether the map icons are clickable or not. A map icon represents a point of interest, also known as a POI. To disable the clickability of map icons, pass a value of <code>false</code> to this method.
<code>setHeading(heading:number)</code>	Return Value: None Sets the compass heading for aerial imagery measured in degrees from cardinal direction North.
<code>setMapTypeId(mapTypeId:MapTypeId string)</code>	Return Value: None
<code>setOptions(options:MapOptions)</code>	Return Value: None
<code>setStreetView(panorama:StreetViewPanorama)</code>	Return Value: None Binds a <code>StreetViewPanorama</code> to the map. This panorama overrides the default <code>StreetViewPanorama</code> , allowing the map to bind to an external panorama outside of the map. Setting the panorama to null binds the default embedded panorama back to the map.
<code>setTilt(tilt:number)</code>	Return Value: None Controls the automatic switching behavior for the angle of incidence of the map. The only allowed values are 0 and 45. <code>setTilt(0)</code> causes the map to always use a 0° overhead view regardless of the zoom level and viewport. <code>setTilt(45)</code> causes the tilt angle to automatically switch to 45 whenever 45° imagery is available for the current zoom level and viewport, and switch back to 0 whenever 45° imagery is not available (this is the default behavior). 45° imagery is only available for <code>SATELLITE</code> and <code>HYBRID</code> map types, within some locations, and at some zoom levels. Note: <code>getTilt</code> returns the current tilt angle, not the value set by <code>setTilt</code> . Because <code>getTilt</code> and <code>setTilt</code> refer to different things, do not bind() the <code>tilt</code> property, doing so may yield unpredictable effects.
<code>setZoom(zoom:number)</code>	Return Value: None

2.3 MY SQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*. MySQL memiliki beberapa kelebihan yaitu dapat mendukung field yang dijadikan Index, dengan maksimal 32 index dalam satu tabel. MYSQL memiliki beberapa lapisan keamanan, seperti *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses user dengan *system* yang mendetail serta password terenkripsi [3]

2.4 PhoneGap

Dalam pembuatan1 aplikasi penjadwalan tugas ini digunakan program yang bernama *PhoneGap*. *PhoneGap* adalah sebuah *framework* pembuatan aplikasi *mobile* berbasis *open source* yang dikeluarkan oleh sebuah perusahaan di Amerika yang bernama Nitobi. Membuat sebuah aplikasi dengan menggunakan *phonegap* ini menggunakan bahasa pemrograman HTML dan CSS untuk tampilannya dan *Javascript* untuk menjalankan fungsi-fungsi yang ada pada *phonegap framework* [4] . Berikut adalah fitur-fitur yang bisa diakses oleh *phonegap* :

- Accelerometer* : Untuk menangkap gerakan *device* dengan arah pada sumbu x, y, atau z
- Camera* : Memungkinkan mengakses *default* aplikasi kamera pada *device*
- Compass* : Menentukan arah yang ditunjukkan oleh *device*
- Contact* : Menyediakan akses ke *database* kontak yang ada pada *device*
- File* : *API* untuk membaca atau menulis atau menelusuri sistem *file* pada *device*
- Geolocation* : Menyediakan akses ke *default*
- Media* : Aplikasi berbasis *phonegap* juga dapat memainkan media
- Network* : Aplikasi berbasis *phonegap* bisa mengakses jaringan atau internet
- Notifikasi (*alert*, suara, getar) : Aplikasi berbasis *phonegap* bisa memberikan notifikasi pada penggunaanya berupa *alert*, suara, maupun getar
- Storage* : Aplikasi berbasis *phonegap* juga bisa mengakses tempat penyimpanan

2.5 Dijkstra

Algoritma Dijkstra adalah algoritma yang mencari grafik jalur terpendek sumber tunggal menemukan akumulasi bobot *minimum* dari sebuah verteks sumber ke verteks tujuan. [5]

2.6 Perbandingan dengan Aplikasi Sejenis

Berikut adalah daftar aplikasi penjadwalan tugas lain yang sejenis:

1. Tourism NZ

Fitur yang ada yaitu : *navigasi, bookmark, transport, review, rating, search*

2. Latvia Travel

Fitur yang ada yaitu : *navigasi, bookmark, review, search, plan trip*

3. Tripigator

Fitur yang ada yaitu : *navigasi, bookmark, near place, search, plan trip*

4. Wisata lokal

Fitur yang ada yaitu : *navigasi, bookmark, rating, call, search, share*

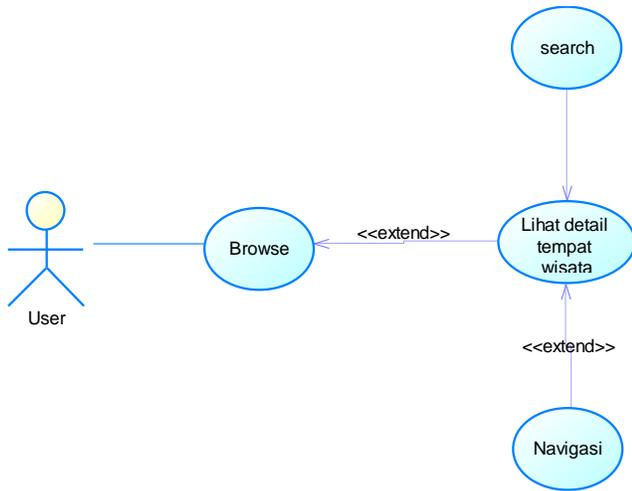
5. City Guide Zurich

Fitur yang ada yaitu : *navigasi, image, bookmark, transport, near placering, search*

3. ANALISIS DAN DESAIN

3.1 Use Case Diagram

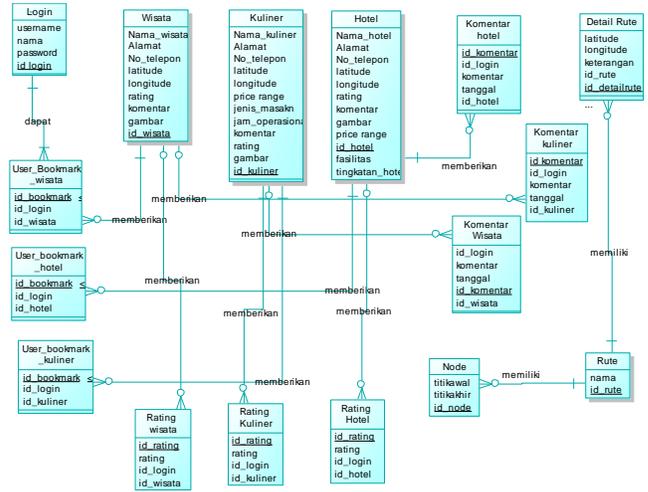
Use case diagram untuk aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 1. User atau pengguna aplikasi wisata kota Jember ini, dapat melakukan fitur dari aplikasi wisata ini antara lain yaitu *search* tempat wisata yang dicari, lihat *detail* wisata, fitur *favorite* user yaitu berdasarkan 3 tempat wisata dengan rating tertinggi. *bookmark* tempat wisata yang disukai, memberikan rating dan *navigasi* menuju tempat wisata yang dipilih. Berikut gambar *use case* pada gambar 1.



Gambar 1. Use Case Aplikasi Wisata

3.2 ERD

Berikut merupakan penjelasan detail mengenai atribut dari tabel-tabel yang digunakan pada sistem *Android*. Pada Gambar 2 dibawah dapat dilihat *Entity Relationship Diagram* pada *Android*. Pada Gambar tersebut memiliki *entity* yaitu wisata, kuliner, hotel, login, rating, bookmark, user_bookmark, komentar, rute, detail rute dan node. Pada tabel tersebut terdapat relasi antara login dan user_bookmark dan juga rating wisata. *Entity* tersebut saling memiliki relasi antar *entity* dan memiliki *primary key* tiap *entity*.

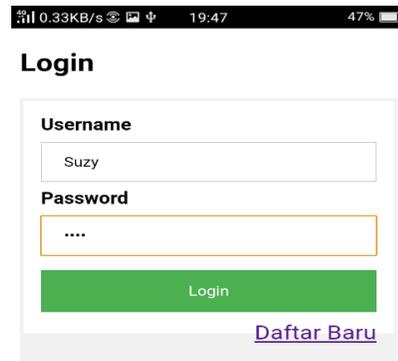


Gambar 2. ERD aplikasi wisata

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Halaman Login

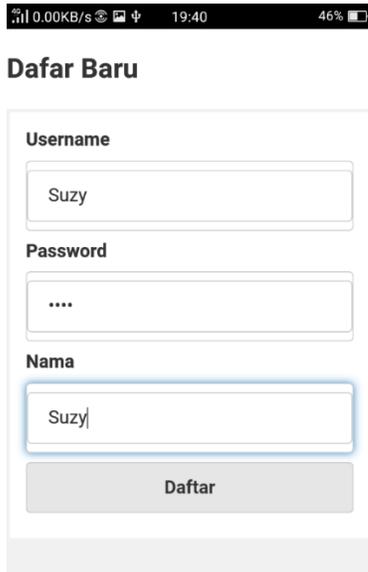
Halaman *login* digunakan untuk membatasi *user* yang akan masuk aplikasi wisata. Halaman *login* ini ditampilkan ketika *user* membuka aplikasi wisata ini yaitu halaman awal. *User* diminta memasukan nama dan *password* ketika akan masuk ke aplikasi. Jika *user* belum memiliki *username* maka *user* akan membuat daftar baru. Halaman *user* daftar baru adalah *username*, nama, dan *password*. *Username* yang telah digunakan oleh *user* lain tidak dapat dipakai lagi, sehingga *user* wajib membuat *username* baru. Tampilan seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Login

4.2 Halaman Signup

Halaman *signup* untuk mendaftarkan *user* baru yang akan masuk memakai aplikasi wisata. Tampilan seperti pada Gambar 4.



The screenshot shows a mobile application interface for a new user registration. At the top, the status bar displays '0.00KB/s', '19:40', and '46%' battery. The page title is 'Daftar Baru'. Below the title, there are three input fields: 'Username' containing 'Suzy', 'Password' with masked characters '....', and 'Nama' containing 'Suzy'. A 'Daftar' button is positioned at the bottom of the form.

Gambar 4. Tampilan Signup

4.3 Halaman Menu

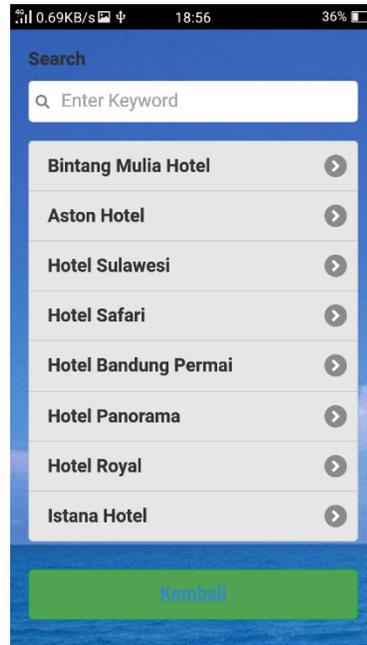
Halaman Menu adalah tampilan awal setelah *user* selesai *login*. Ada 4 kategori yaitu wisata, hotel, kuliner, transportasi. Tampilan seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Menu

4.4 Halaman Daftar Wisata

Halaman daftar *wisata* adalah tampilan setelah *login user* akan memilih kategori wisata yang ditampilkan. Pada halaman ini ada 4 kategori, yaitu kuliner, hotel, wisata, dan transportasi. *User* akan memilih kategori yang diinginkan, misal *user* memilih kuliner dan akan membuka halaman *detail* kuliner. Pada halaman selanjutnya *user* dapat melihat informasi-informasi wisata. Tampilan seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan daftar wisata

4.5 Halaman Detail Wisata

Halaman *detail wisata* adalah tampilan setelah *user* memilih daftar wisata. *User* dapat melihat pada *detail* wisata dan terdapat informasi mengenai wisata yang telah dipilih. Pada *detail* wisata juga terdapat fitur-fitur seperti *navigasi*, *rating*, *bookmark*. Pada halaman ini ada komentar, dan *bookmark*. Tampilan seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan detail wisata

4.6 Halaman Navigasi

Halaman *navigasi* adalah tampilan rute bemo menuju tempat wisata yang dipilih. Tampilan seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Navigasi

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang kesimpulan yang diperoleh dalam pembuatan aplikasi wisata dan saran-saran untuk pengembangan aplikasi wisata lebih lanjut.

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian sistem yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

- 1) Pada Koneksi internet yang buruk mempengaruhi kinerja aplikasi, seperti mengirim data ke *server* atau mengambil data dari *server* sehingga memperlambat *load* data dan gambar.
- 2) Penggunaan Dijkstra membutuhkan waktu yang cukup lama karena mencari semua rute yang ada.
- 3) Pengujian rute bemo sebanyak 5 kali percobaan menunjukkan rute ke tempat tujuan berhasil.
- 4) Pengujian rute bemo sebanyak 5 kali percobaan dibutuhkan rata-rata 4,1 detik.
- 5) Aplikasi dapat menyajikan daftar wisata & pencarian tempat wisata.
- 6) Secara keseluruhan aplikasi ini telah sesuai dengan kebutuhan *user* responden. Hasil kuesioner yang sudah disebar diketahui bahwa:

Presentase penilaian pengguna terhadap *interface* program adalah 80% mengatakan *interface* biasa, 20% mengatakan *interface* kurang. Presentase penilaian pengguna terhadap kemudahan program adalah 60% mengatakan kemudahan dalam memakai aplikasi biasa, 20% mengatakan biasa, 20% mengatakan sangat baik. Presentase penilaian pengguna terhadap fitur aplikasi adalah 60% mengatakan fitur biasa, 40% mengatakan fitur baik. Presentase penilaian pengguna terhadap informasi aplikasi adalah 50% mengatakan informasi biasa, 20% mengatakan baik, 20% mengatakan informasi sangat baik, 20% mengatakan informasi kurang. Presentase penilaian pengguna terhadap keseluruhan aplikasi adalah 40% mengatakan aplikasi sangat baik, 40% mengatakan aplikasi baik, 20% mengatakan aplikasi biasa.

5.2 Saran

- 1) Saran yang dapat diberikan untuk penyempurnaan dan pengembangan program lebih lanjut antara lain:
- 2) Penggunaan aplikasi sebaiknya dilakukan dengan koneksi internet yang stabil dan cepat karena aplikasi mengambil data dari server.
- 3) Menambahkan fitur baru yang bermanfaat dan berguna bagi user yang belum ada pada aplikasi sehingga aplikasi menjadi lebih baik.
- 4) Diusulkan untuk penambahan fasilitas *offline* dengan *sqlite* sehingga saat putus bisa tetap *connect* dan saat *connect* bisa sinkronisasi.
- 5) Pengembangan aplikasi dengan menambah data dari kota lain.

6. DAFTAR REFERENSI

- [1] API google map. URI=
<https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/t3.exp/reference#Map>
- [2] Bagus, I. G. 2016. *Pengantar Industri Pariwisata*. Yogyakarta: Deepublish.
- [3] MySQL. URI= <https://dev.mysql.com/doc/apis-php/en/apis-php-function.mysql-connect.html>.
- [4] Turkovic, I. 2015. *Phonegap Essentials*. United kingdom: Packt publishing ltd.
- [5] Wilkinson, B. 2014. *Parallel programming* (2nd ed.). Yogyakarta: Andi.