

## Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Menggunakan Framework 7 dan Mapbox (Studi Kasus Wisata Jombang)

**Afri Fauzi Hardiyanto<sup>1</sup>, Primaadi Airlangga<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi,  
Universitas KH. A. Wahab Hasbullah  
Email: [fafri38@gmail.com](mailto:fafri38@gmail.com)

<sup>2</sup>Prodi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi,  
Universitas KH. A. Wahab Hasbullah  
Email: [primaadi.airlangga@unwaha.ac.id](mailto:primaadi.airlangga@unwaha.ac.id)



©2019 –EPiC Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-NC-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

### **ABSTRACT**

*There is a lot of mapping data scattered on the website of the geographic information system where the information needs to be displayed to be seen by the public. But the platform to display such data or information is still very limited, so it is necessary to create a mobile-based platform that is easily accessible to the public. This platform is expected to be able to display mapping results freely and can be made by various circles both academics and the public. The platform that displays this mapping information using framework 7 and Mapbox with grapple research method (requirement gathering, analysis, design, development, deployment) with case study in this study is Jombang city tour, where will be done mapping tourist attractions according to the location.*

**Keywords:** Framework 7, GIS, Jombang, Mapbox, Tour.

### **ABSTRAK**

*Terdapat banyak data pemetaan yang tersebar di website sistem informasi geografis dimana informasi tersebut perlu ditampilkan agar dapat dilihat oleh masyarakat. Namun platform untuk menampilkan data atau informasi tersebut masih sangat terbatas, sehingga perlu dibuat platform berbasis mobile yang mudah diakses oleh masyarakat. Platform ini diharapkan mampu menampilkan hasil pemetaan secara bebas dan dapat dibuat oleh berbagai kalangan baik akademisi maupun masyarakat umum. Platform yang menampilkan informasi pemetaan ini menggunakan Framework 7 dan Mapbox dengan metode penelitian GRAPPLE (requirement gathering, analysis, design, development, deployment) dengan Studi kasus pada penelitian ini adalah wisata Kota Jombang, dimana akan dilakukan pemetaan tempat wisata sesuai dengan lokasinya.*

**Kata Kunci:** Framework 7, Jombang, Mapbox, SIG, Wisata

### **PENDAHULUAN**

Sektor pariwisata merupakan suatu sektor industri yang sangat penting bagi suatu Negara. Karena sektor pariwisata merupakan sebuah sektor yang sangat menguntungkan segala pihak. Dengan berkembangnya pariwisata, akan mendongkrak sektor lain seperti: membuka lapangan kerja, mengurangi pengangguran, berkembangnya

ekonomi kreatif, dan sebagainya. (Yakup, 2019).

Kabupaten Jombang merupakan salah satu kabupaten di provinsi Jawa Timur yang memiliki banyak keindahan alam yang berpotensi sebagai tempat wisata. Kabupaten Jombang adalah salah satu kabupaten di provinsi Jawa Timur, Memiliki 1.159,50 km<sup>2</sup>, dengan 21 kecamatan dan 306 desa/kelurahan. Secara geografis, kabupaten

Jombang berada di sebelah selatan garis khatulistiwa terletak di antara  $7^{\circ} 20' 48,60'' - 7^{\circ} 46' 41,26''$  Lintang Selatan dan antara  $112^{\circ} 03' 46,57'' - 112^{\circ} 27' 21,26''$  Bujur Timur. Memiliki luas 1.159,50 Km<sup>2</sup> dengan kondisi topografi bervariasi yaitu kawasan seluas 1.101,52 Km<sup>2</sup> atau 95% berada pada ketinggian <500 mdpl; 50,76 Km<sup>2</sup> atau 4,38% berada pada ketinggian 500 – 700 mdpl dan 7,22 Km<sup>2</sup> atau 0,76% berada pada ketinggian >700 mdpl (Badan Pusat Statistik Jombang, 2019).

Dengan letak geografis dan kondisi topografi tersebut menjadikan kabupaten Jombang memiliki berbagai macam destinasi wisata yang sangat indah. Kabupaten Jombang memiliki beberapa objek wisata yang sudah terkenal dengan keindahan alamnya dan dapat menarik wisatawan yang akan berpengaruh pada perkembangan ekonomi di daerah tersebut. Salah satunya yang cukup terkenal adalah wisata alam Kedung Cinet yang bisa di bilang merupakan miniatur Grand Canyon dari Jombang dengan pemandangan alam yang sangat eksotis, kemudian ada air terjun Tretes yang mendapat predikat air terjun tertinggi ketiga di Indonesia, kemudian ada kawasan Goa Sigolo Golo yang menyajikan pemandangan hijau perbukitan serta hawa yang sejuk. Selain itu kabupaten jombang juga terkenal dengan julukan kota santri, kota yang islami dengan tempat wisata bernuansa religi. Salah satunya adalah makam KH. Abdurahman Wahid (Gus Dur), makam KH. Abdul Wahab Hasbullah, dan masih banyak lagi (Pemkab Jombang, 2019).

Sangat disayangkan Kabupaten Jombang yang terkenal dengan julukan kota santri, kota yang islami dan dengan segala potensi alamnya tetapi banyak pihak yang sulit menemukan lokasi-lokasi penting sehingga menghambat berbagai sektor untuk maju. Karena itu peneliti ingin mencoba menciptakan sebuah aplikasi sebagai bentuk solusi yang memudahkan ditemukannya lokasi-lokasi penting di kota Jombang.

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau Geographic Information System (GIS) merupakan teknologi berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah, mengintegrasikan, menganalisis menyimpan dan menyebarkan informasi atau menampilkan data dalam bentuk pemetaan berdasarkan letak geografisnya (Agrarian et al., 2015)

Berbeda dengan aplikasi Google Map, aplikasi ini memungkinkan kita untuk menambah lokasi-lokasi yang kita inginkan tanpa perlu menampilkan lokasi lain yang sudah tercatat sebelumnya di Google Map. Aplikasi ini menggunakan Framework 7 sehingga dapat diubah menjadi sebuah aplikasi untuk smartphone berbasis Android (Juwariyah et al., 2021). Penggunaan Mapbox juga memungkinkan pembuatan aplikasi ini tanpa menggunakan Google Map API yang berbayar.

## METODE

Metode yang digunakan dalam pembuatan rancang bangun aplikasi ini adalah *Guidelines for Rapid Application Engginering* (GRAPPLE), dimana metode ini merupakan pemodelan proses pengembangan software dengan menitik beratkan aksi-aksi yang dilakukan pada sejumlah tahapan yang akan menghasilkan output berbentuk orientasi objek (Yuwono et al., 2015).

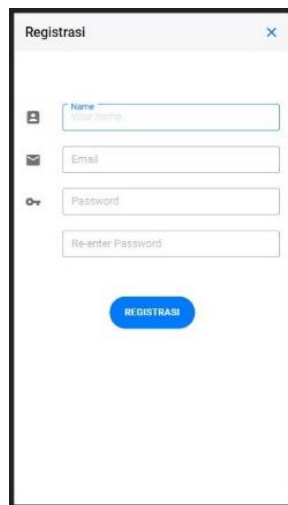
Tahapan metodologi GRAPPLE antara lain:

1. *Requirement Gathering*  
Tahapan pertama adalah mengumpulkan informasi, menganalisis masalah, fungsi, dan kebutuhan sistem.
2. *Analisis*  
Tahapan kedua adalah menganalisis hasil dari pengumpulan informasi pada tahap sebelumnya dengan cara mengkaji permasalahan pengguna dan menganalisis solusinya.
3. *Design*  
Tahapan design adalah tahapan merancang solusi yang dihasilkan oleh tahap *analysis*
4. *Development*  
Tahapan development adalah mengembangkan program dengan membangun code program dan user interface serta menguji coba program.
5. *Deployment*  
Tahapan deployment adalah mendistribusikan produk yang dihasilkan kepada pengguna mulai dari instalasi dan perencanaan backup data (bila diminta oleh user sesuai dengan perjanjian sebelumnya).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Aplikasi berbasis mobile pada penelitian pengembangan rancang bangun sistem informasi geografis ini dibuat dengan mengacu pada website GIS ENGINE UNWAHA ([gis.informatikaunwaha.com](http://gis.informatikaunwaha.com)) dengan studi kasus pemetaan. Platform pemetaan berbasis mobile ini dapat diakses dan menampilkan data sebagai mana gambar di bawah ini.



Gambar 1. Halaman registrasi

Pada halaman ini (Gambar 1) user dapat yang belum mempunyai akun dapat melakukan registrasi di halaman ini.



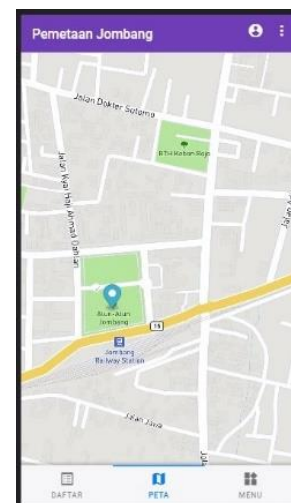
Gambar 2. Halaman login

Pada halaman login (Gambar 2) user yang sudah memiliki akun bisa melakukan login untuk menggunakan fitur aplikasi secara penuh



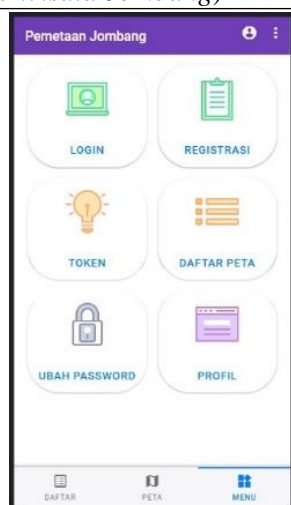
Gambar 3. Halaman daftar peta

Pada halaman daftar peta (Gambar 3) ditampilkan daftar peta yang telah tersimpan di dalam database



Gambar 4. Halaman peta

Pada halaman peta ditampilkan peta disertai titik-titik lokasi yang telah ditandai (Gambar 4).



Gambar 5. Halaman menu

Gambar 5 pada halaman ini menampilkan menu-menu yang ada diaplikasi ini, beberapa menu mengharuskan user untuk melakukan login terlebih dahulu.

### Pembahasan

Kabupaten Jombang merupakan salah satu daerah di provinsi Jawa Timur yang memiliki banyak keindahan alam yang berpotensi sebagai tempat wisata. Letak Kabupaten Jombang yang strategis yaitu berada di pusat provinsi Jawa Timur sangat mendukung Kabupaten Jombang untuk menjadi tujuan wisata bagi pengunjung luar kabupaten Jombang. Agar dapat mewujudkan tujuan tersebut maka dibutuhkan sebuah sarana atau layanan untuk mempermudah mengakses informasi mengenai tempat wisata yang ada di kabupaten Jombang. Layanan ini dapat berupa sebuah aplikasi panduan wisata berbasis mobile yang bersisi semua informasi tentang berbagai destinasi wisata di kabupaten Jombang. Aplikasi ini dibangun menggunakan framework7 dan mapbox API dan menggunakan database MySQL.

Tampilan pada platform pemetaan berbasis mobile ini antara lain:

1. Halaman registrasi  
Halaman registrasi digunakan untuk user baru yang belum memiliki akun untuk melakukan registrasi.
2. Halaman login  
Halaman login digunakan untuk user agar dapat login sehingga dapat menggunakan seluruh fitur yang ada di aplikasi ini.
3. Halaman daftar peta  
Halaman daftar peta menampilkan daftar

semua pemetaan yang telah tersimpan pada database.

4. Halaman peta  
Halaman peta adalah halaman yang menampilkan peta disertai dengan koordinat lokasi-lokasi
5. Halaman menu  
Halaman menu berisi semua fitur yang ada pada aplikasi ini. Beberapa menu hanya dapat diakses oleh user yang telah melakukan login terlebih dahulu.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Rancang bangun aplikasi Sistem Informasi Geografis menggunakan framework 7 sehingga dapat dijalankan pada perangkat mobile seperti android. Penggunaan Mapbox API juga memungkinkan pembuatan aplikasi ini tanpa menggunakan Google Map API yang berbayar. Aplikasi ini juga memungkinkan user menampilkan pemetaan yang telah diinput ke website sistem informasi geografis dan menambah lokasi-lokasi yang diinginkan.

### Saran

Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Menggunakan Framework 7 dan Mapbox merupakan aplikasi untuk menampilkan pemetaan yang perlu dikembangkan terus hingga menjadi lebih sempurna dan diharapkan semakin mudah digunakan oleh kalangan akademisi dan masyarakat umum untuk dapat menyebarkan informasi.

## DAFTAR RUJUKAN

- Agrarian, R., Suprayogi, A., & Yuwono, B. (2015). Pembuatan Aplikasi Mobile Gis Berbasis Android Untuk Informasi Pariwisata Di Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Geodesi Undip*, 4(2), 241–247.
- Badan Pusat Statistik Jombang. (2019). Letak Geografis Jombang. Diakses pada tanggal 1 Maret 2021. Di <https://jombangkab.bps.go.id/statictable/2020/03/03/5406/letak-geografis-kabupaten-jombang-2019.html>
- Pemkab Jombang. (2019). Pariwisata. Diakses pada tanggal 28 Februari 2021 <https://jombangkab.go.id/wisata>.
- Juwariyah, S., Sufaidah, S., & Widya, M. A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi

Tracking Paket Ekspedisi CV MK  
Express. *Komputika : Jurnal Sistem  
Komputer*, 10(1), 29–41.  
[https://doi.org/10.34010/komputika.v10  
i1.3735](https://doi.org/10.34010/komputika.v10i1.3735)

Yakup, A. P. (2019). *Pengaruh Sektor  
Pariwisata terhadap Pertumbuhan  
Ekonomi di Indonesia* (Doctoral  
dissertation, Universitas Airlangga).  
Diakses dari  
[http://repository.unair.ac.id/id/eprint/86  
231](http://repository.unair.ac.id/id/eprint/86231)

Yuwono, B., Aribowo, A. S., & Setyawan, F.  
A. (2015). Sistem Informasi Geografis  
Berbasis Android Untuk Pariwisata Di  
Daerah Magelang. *Jurnal Ilmiah Teknik  
Informasi*, 2015(2015), 68–74.

