

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PARIWISATA GUNUNG BERBASIS ANDROID DI KARAWANG

TUGAS AKHIR

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana
Program Studi sistem informasi**



oleh :
FIZRA FIRDAUS NILLAN
NIM : 19416257201072

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS
ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BUANA
PERJUANGAN KARAWANG**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PARIWISATA
GUNUNG BERBASIS ANDROID DI KARAWANG**

Android Based Mountain Tourism Geographic Information System In Karawang

Tugas Akhir diajukan oleh :

Fizra Firdaus Nillan

NIM : 19416257201072

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Buana Perjuangan Karawang

Karawang, 16 Mei 2024

Menyetujui :

Pembimbing I,

(Tukino, S.Kom., M.MSi)

NIDN: 0423036803

Pembimbing II,

(Fitria Nurapriani, S.Pd, M.Pd)

NIDN: 4123049002

LEMBAR PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PARIWISATA
GUNUNG BERBASIS ANDROID DI KARAWANG**

Android Based Mountain Tourism Geographic Information System In Karawang

Oleh:

Fizra Firdaus Nillan

NIM : 19416257201072

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan untuk memenuhi
sebagian syarat memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Buana Perjuangan Karawang

Karawang, 21 Mei 2024

Ketua Pengaji

Elfina Novalia, S.Kom., M.Kom
NIDN: 0430119302

Anggota Pengaji I,

Dr. Shofa Shofia Hilabi, S.Kom., M.Kom
NIDN: 0414057006

Anggota Pengaji II,

Fitria Nurapriani, S.Pd., M.Pd
NIDN: 0423049002

Mengetahui :

Dekan,

Koordinator Program Studi,

Dr. Ahmad Fauzi, M.Kom
NIDN: 0419037701

Tukino, S.Kom., MMSi
NIDN: 0423036803

LEMBAR PERNYATAAN

Saya Fizra Firdaus Nillan menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul Sistem Informasi Geografis Parawisata Gunung Berbasis Android. Saya tidak melakukan penjiplakan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Sesuai dengan peraturan yang berlaku saat ini, saya siap menanggung resiko yang diberikan di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam Tugas Akhir ini atau jika ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya.

Karawang, 16 Mei 2023

Yang Menyatakan,



Fizra Firdaus Nillan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Sistem Informasi Geografis Parawisata Gunung Berbasis Android Di Karawang”. Laporan ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana.

Dalam menyelesaikan laporan ini, penulis mendapat bantuan langsung maupun tidak langsung dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Dedi Mulyadi SE., MM. Rektor Universitas Buana Perjuangan Karawang.
2. Dr. Ahmad Fauzi, M.Kom. Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Buana Perjuangan Karawang,
3. Tukino S.Kom., MMSi. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Buana Perjuangan Karawang.
4. Dr.Shofa Shofia Hilabi,S.Kom.,M.Kom Koordinator Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Universitas Buana Perjuangan Karawang, yang menerima penulis dengan baik untuk berkonsultasi.
5. Tukino,S.Kom.,M.Kom Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan membimbing pembuatan Tugas Akhir.
6. Fitria Nurapriani,S.Pd,M.Pd Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan tata cara menulis karya ilmiah dengan benar.
7. Orang tua, saudara serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan dan do'a.

Semoga Laporan Kerja Praktik ini dapat bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Karawang, 14 Mei 2024

Penulis,



Fizra Firdaus Nillan



Sistem Informasi Geografis Pariwisata Gunung Berbasis Android Di Karawang

Fizra Firdaus Nillan^{1✉}, Tukino², Fitria Nurapriani³, Agustia Hananto⁴

Universitas Buana Perjuangan Karawang

Email: Si19.fizranillan@mhs.ubpkarawang.ac.id^{1✉}

Abstrak

"Karawang terkenal bukan hanya karena sektor industri dan produksi padi, tetapi juga karena keindahan destinasi pariwisatanya dan warisan seni serta budayanya yang kaya. Di kota ini, yang terletak di Jawa, terdapat banyak keajaiban alam seperti air terjun, pantai, dan pegunungan. Selain itu, terdapat berbagai tujuan wisata alam yang menarik. Potensi pariwisata di wilayah ini dapat mempromosikan kekayaan lokal dan memberikan dorongan ekonomi pada tingkat lokal. Meskipun ada banyak tempat wisata yang tersedia, sebagian besar belum terungkap karena kurangnya akses informasi, terutama dalam hal objek wisata pegunungan di Karawang. Di era digital saat ini, informasi seharusnya mudah ditemukan melalui berbagai media, baik itu media cetak maupun media elektronik. Terlebih lagi, kemajuan teknologi saat ini, terutama dalam bentuk ponsel pintar seperti smartphone, telah membuat masyarakat sangat bergantung pada teknologi ini karena kenyamanan penggunaannya. Smartphone, yang menjalankan sistem operasi Android yang bersifat open-source, memungkinkan pengguna untuk berkontribusi dalam pengembangan dan perluasan aplikasi serta perangkat lunaknya. Untuk mengatasi masalah kurangnya informasi tersebut, sebuah aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) telah dikembangkan. Aplikasi ini dengan mudah dan aman dapat menyediakan informasi kepada masyarakat umum tentang destinasi wisata pegunungan, manfaat pendakian, perkiraan cuaca, serta faktor keamanan, sesuai dengan temuan dari penelitian ini. Dengan adanya aplikasi ini, para wisatawan dapat memperoleh informasi tentang destinasi wisata pegunungan di Karawang secara cepat, sederhana, dan efisien".

Kata Kunci: Sistem Informasi, Geografis, Wisata Gunung, Android

Abstract

"Karawang is famous not only for its industrial sector and rice production, but also for the beauty of its tourist destinations and its rich artistic and cultural heritage. In this city, which is located in Java, there are many natural wonders such as waterfalls, beaches and mountains. Apart from that, there are various interesting natural tourist destinations. The tourism potential in this region can promote local wealth and provide an economic boost at the local level. Even though there are many tourist attractions available, most of them have not been discovered due to lack of access to information, especially when it comes to mountain tourist attractions in Karawang. In the current digital era, information should be easy to find through various media, both print and electronic media. Moreover, current technological advances, especially in the form of smart phones such as smartphones, have made people very dependent on this technology because of the convenience of using it. Smartphones, which run the open-source Android operating system, allow users to contribute to the development and expansion of applications and software. To overcome the problem of lack of information, a Geographic Information System (GIS) application has been developed. This application can easily and safely provide information to the general public about mountain tourist destinations, the benefits of climbing, weather forecasts, and safety factors, according to the findings of this research. With this application, tourists can obtain information about mountain tourist destinations in Karawang quickly, simply and efficiently".

Keyword: Information System , Geographic , Mountain Tourism , Android

PENDAHULUAN

Karawang terkenal bukan hanya karena industri, tetapi juga karena daya tarik pariwisata dan kekayaan seni serta budayanya yang megah. Kota ini, yang terletak di pantai selatan Jawa, menawarkan berbagai destinasi alam yang menakjubkan, termasuk pantai, air terjun, dan pegunungan. Pariwisata lokal memiliki potensi besar untuk mendorong pertumbuhan ekonomi lokal dan mempromosikan keberagaman budaya. Namun, sayangnya, masih banyak kendala dalam menghadirkan informasi ini kepada masyarakat luas, seperti kurangnya informasi tentang gunung-gunung di Karawang, yang merupakan salah satu contohnya (Setiaji, 2011).

Di era digital saat ini, informasi seharusnya lebih mudah diakses melalui berbagai platform media, baik cetak, elektronik, maupun online (Rahmayani, 2017). Sistem operasi Android yang bersifat open-source memungkinkan pengguna smartphone untuk mengembangkan aplikasi yang dapat digunakan pada perangkat mereka, memanfaatkan kemajuan teknologi, khususnya dalam bidang telepon seluler (Tamada, 2014). Dengan populasi pengguna smartphone yang terus bertambah pesat di Indonesia, negara ini bahkan akan mengungguli China, India, dan Amerika Serikat dalam hal jumlah pengguna

smartphone (Chang, 2002).

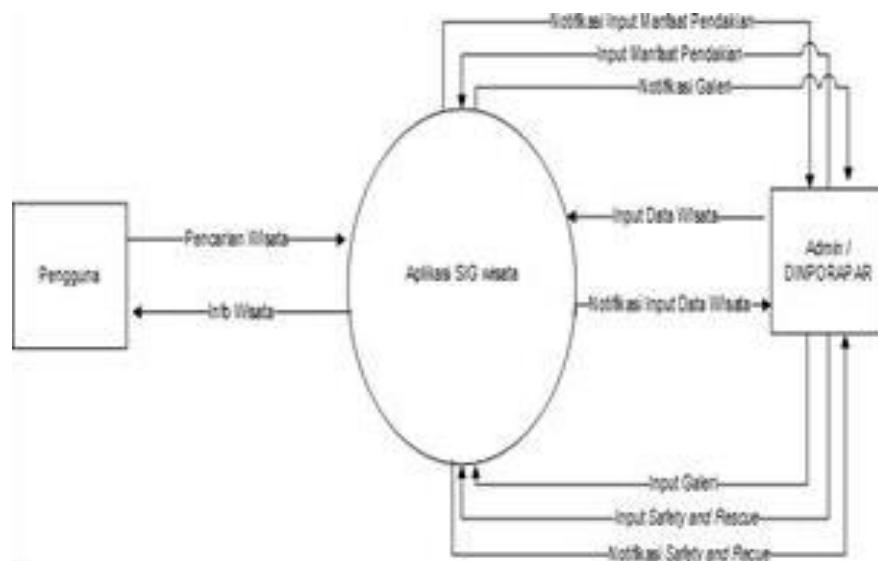
Dalam konteks ini, penulis tertarik untuk mengembangkan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Wisata Pegunungan di Karawang berbasis Android. Fokus aplikasi ini adalah memberikan informasi lengkap tentang gunung-gunung di Karawang, mengatasi kekurangan informasi yang saat ini ada (Mua, 2017). Penelitian ini memiliki potensi manfaat yang besar bagi masyarakat setempat dan wisatawan yang ingin menjelajahi keindahan pegunungan di Karawang. Dinas Pariwisata Karawang, sebagai contoh, dapat memanfaatkan aplikasi ini untuk mempromosikan dan mengelola informasi pariwisata di wilayah mereka (Mulyadi, 2010).

METODE PENELITIAN

Penulis menerapkan "metode pengembangan sistem Waterfall", yang terdiri dari lima langkah utama: "analisis", "desain", "pengkodean", "perancangan sistem", dan "pemeliharaan". Saat ini, penulis telah mencapai tahap keempat dari lima tahap tersebut (Pressman, 2012). Penulis akan memberikan penjelasan tentang setiap tahap secara rinci. Sebelumnya, dalam pendahuluan, penulis telah menguraikan tahap analisis.

Desain Sistem

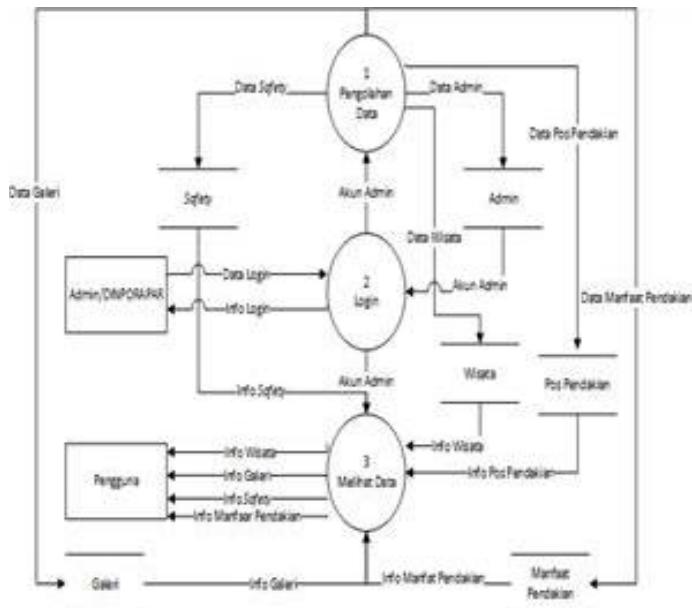
Dalam tahap desain sistem ini, penulis menggunakan "Diagram Konteks (Context Diagram)", "Data Flow Diagram (DFD)", dan "Entity Relationship Diagram (ERD)" sebagai alat untuk merancang system (Apriadi, 2012). Diagram Konteks merupakan gambaran tentang proses utama dan cakupan sistem digambarkan dengan rinci, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Diagram Context

Entitas pengguna dan admin adalah dua entitas yang saling berhubungan dari sistem yang diusulkan. Admin akan memasukkan data wisatawan ke dalam sistem, yang diolah menjadi informasi wisata (Saputra, 2012).

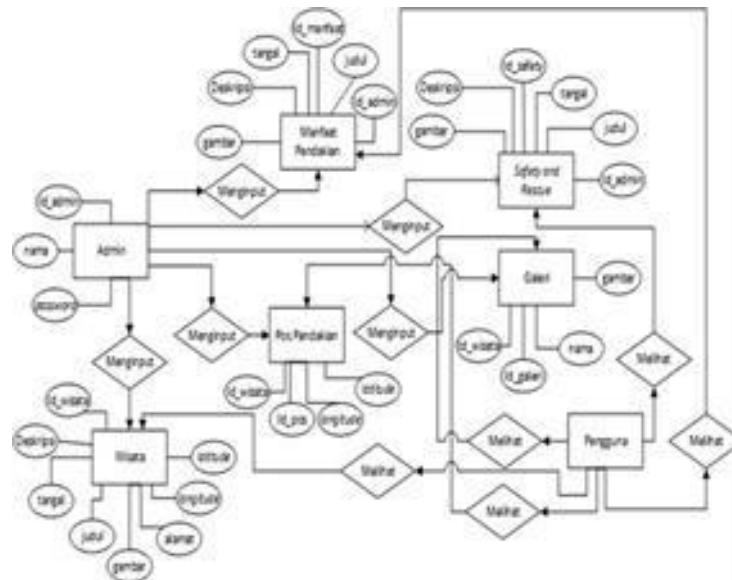
"DFD merupakan versi dari Context Diagram, yang menunjukkan bagaimana aliran data suatu sistem dirancang. Ada beberapa level dalam konfigurasi DFD", diantaranya DFD Level 0 yang ditampilkan pada Gambar 2 (Budianto, 2010).



Gambar 2. DFD Level 0

Gambar 2 mengilustrasikan DFD Level 0. Tiga operasi yang terlihat di atas mencakup "pemrosesan data", "proses login", dan "akses data". Terdapat enam tempat penyimpanan data yang meliputi manfaat "pendakian, keamanan, administrasi, pariwisata, galeri, dan pos pendakian". Selain itu, terdapat dua entitas, yaitu "Pengguna (User)" dan "Administrator (Admin)". Untuk menjalankan berbagai operasi ini, hanya entitas tunggal yang perlu menjalani proses masuk (login) terlebih dahulu (Papilaya, 2009).

Sementara itu, "ERD (Entity Relationship Diagram) menggambarkan hubungan antara berbagai informasi dalam basis data". Gambar 3 menampilkan ERD yang terkait dengan aplikasi penelitian ini. Gambar 3 ini menjelaskan relasi antara berbagai komponen data dalam aplikasi (Safaat, 2012).



Gambar 3. ERD

Ada tujuh entitas dalam desain yang ditunjukkan pada Gambar 3 dan setiap entitas memiliki sejumlah atribut. Ada tiga atribut untuk entitas admin, lima untuk Pos Pendakian, enam untuk manfaat pendakian, tujuh untuk pariwisata, enam untuk keselamatan dan penyelamatan, dan empat untuk galeri (Yusmaini, 2012).

Perencanaan Dan Design Sistem

Desain Halaman Menu User

Pengguna menggunakan item menu utama berupa "Wisata Gunung," "Manfaat Pendakian," dan "Keselamatan dan Penyelamatan" untuk menavigasi dan mencari informasi yang mereka butuhkan pada halaman ini (Prahasta, 2009).



Gambar 4. Rancangan Halaman User

Rancangan Halaman Wisata Gunung

Data, gambar, serta lokasi dari objek wisata ditampilkan pada halaman ini. Struktur

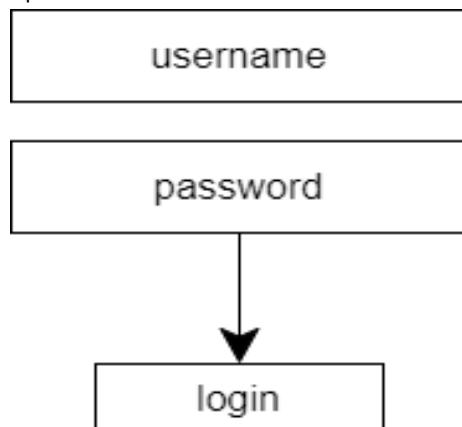
tampilan halaman ini sesuai dengan ilustrasi pada Gambar 5 di bawah ini:



Gambar 5. Rancangan Halaman User

Rancangan Halaman Login Admin

Ketika administrator meluncurkan aplikasi, halaman ini muncul pertama kali. termasuk input nama pengguna dan kata sandi untuk mengakses aplikasi back-office. Tata letak halaman ini seperti yang digambarkan pada Gambar 6 Di bawah ini:



Gambar 6. Rancangan Halaman Login Admin

Rancangan Halaman Menu Admin

Pada halaman ini, terdapat menu utama yang disediakan untuk administrator guna mengelola informasi terkait Wisata Gunung, Manfaat Pendakian, Pos Pendakian, Galeri, serta Keselamatan dan Penyelamatan. Tata letak halaman ini mengikuti rancangan yang terlihat pada Gambar 7 di bawah ini:



Gambar 7. Rancangan Halaman Admin

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi Sistem Informasi Geografis yang berbasis Android. Tampilan yang ada adalah implementasi dari desain sistem yang telah dirancang. Berikut adalah beberapa tampilan yang tersedia:

Tampilan Halaman Menu User

Ini adalah tampilan menu utama bagi pengguna, yang terdiri dari opsi seperti "Wisata Gunung," "Manfaat Pendakian," "Safety and Rescue," "Jalur Pendakian," dan "Sosial Media." Pengguna dapat menggunakan menu ini untuk mencari informasi yang mereka butuhkan. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 8 di bawah ini:



Gambar 8. Halaman Menu User

Halaman Wisata Gunung

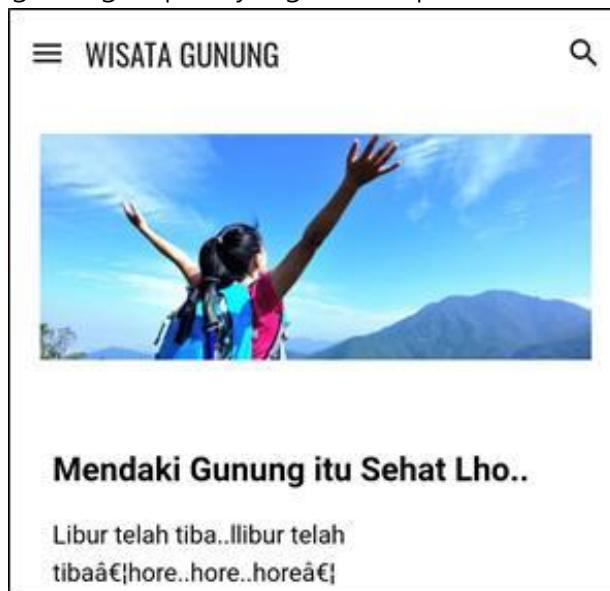
Pada halaman ini, terdapat informasi tentang objek wisata, lokasinya, serta foto-fotonya. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 9 di bawah ini:



Gambar 9. Halaman Wisata Gunung

Halaman Manfaat Pendakian

Pada halaman ini, ditampilkan berbagai manfaat yang dapat diperoleh ketika melakukan pendakian gunung, seperti yang terlihat pada Gambar 10 di bawah ini:



Gambar 10. Halaman Manfaat Pendakian

Halaman Safety and Rescue

Pada halaman ini, informasi mengenai keamanan saat mendaki gunung dan tindakan penyelamatan yang dapat diambil saat berada di gunung ditampilkan, sebagaimana yang tergambar pada Gambar 11 di bawah ini:



BIVAK

Gambar 11. Halaman Safety and Rescue

Halaman Jalur Pendakian

Halaman ini memperlihatkan berbagai jalur yang dapat digunakan untuk mencapai gunung-gunung yang terdapat dalam aplikasi ini. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 12 di bawah ini:



Gunung Sanggabuana

SANGGABUANA

Jalur Pendakian - Jalur pendakian gunung lewat

Gambar 12. Halaman Jalur Pendakian

Halaman Sosial Media

Halaman ini berisi tautan atau ikon menuju sosial media yang dimiliki oleh pembuat aplikasi ini. Pengguna dapat mengakses sosial media dari pembuat aplikasi dengan mengklik tautan atau ikon tersebut. Tampilan halaman ini sesuai dengan yang terlihat pada

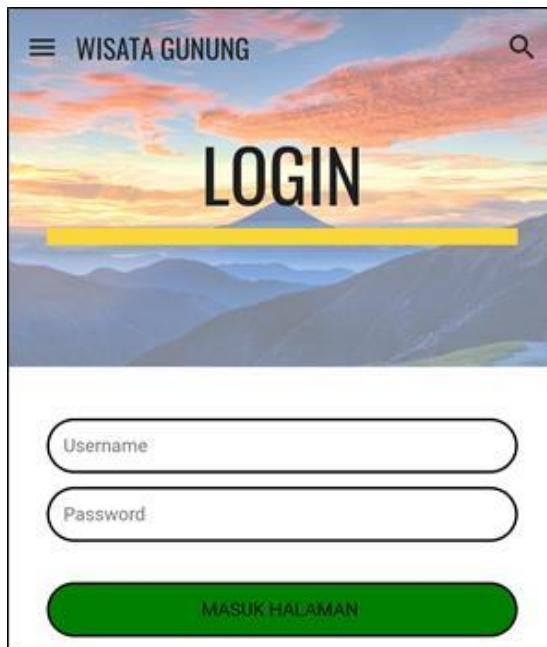
Gambar 13 di bawah ini:



Gambar 13. Halaman Sosial Media

Halaman Login Admin

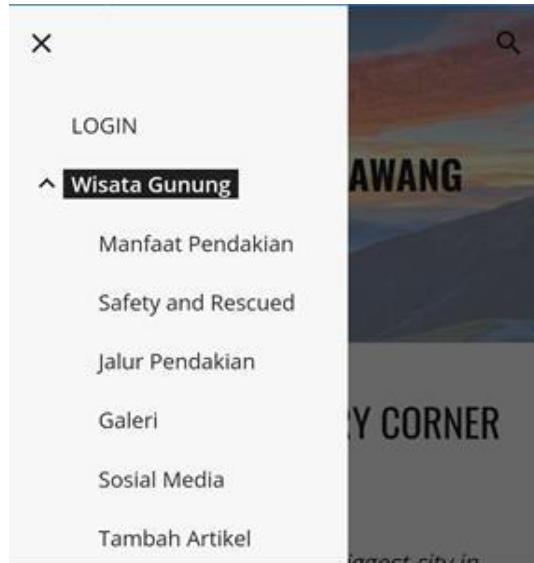
Halaman ini adalah halaman yang pertama kali muncul saat seorang administrator membuka aplikasi. Halaman ini berisi kolom untuk memasukkan username dan password sebagai langkah awal untuk mengakses back-office aplikasi. Tampilan halaman ini sesuai dengan yang terlihat pada Gambar 14 di bawah ini:



Gambar 14. Halaman Login Admin

Halaman Menu Admin

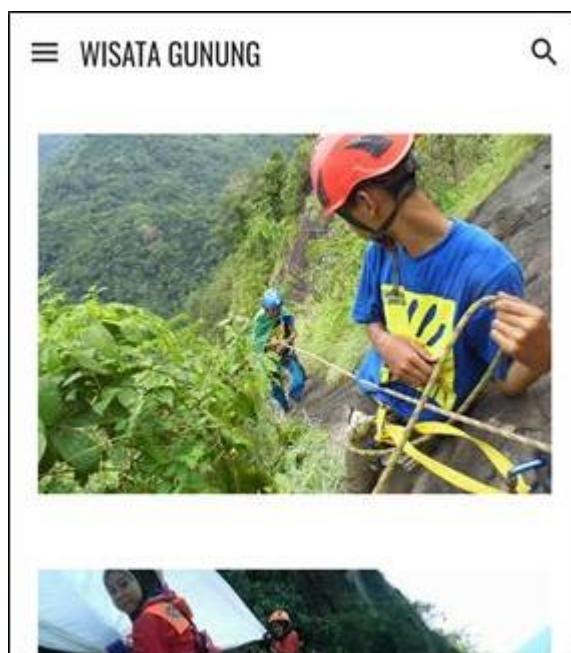
Halaman ini adalah menu utama dari aplikasi yang diperuntukkan bagi administrator. Fungsinya adalah untuk mengelola informasi terkait Wisata Gunung, Manfaat Pendakian, Pos Pendakian, Galeri, serta Safety and Rescue. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 15 di bawah ini:



Gambar 15. Halaman Menu Admin

Halaman Galleri

Halaman ini berisi koleksi foto-foto gunung yang hanya dapat ditambahkan dan dilihat oleh administrator. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 16 di bawah ini:



Gambar 16. Halaman Galleri

Halaman Tambah Data dan Artikel

Halaman ini berfungsi untuk menambahkan data wisata. Tampilan halaman ini sesuai dengan yang terlihat pada Gambar 17 di bawah ini:



Gambar 17. Halaman tambah data dan artikel

SIMPULAN

"Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk wisata gunung di Karawang yang berbasis Android. Aplikasi ini menggunakan berbagai teknologi, di antaranya Google Sites sebagai front-end, PHP sebagai back-end, Google Forms untuk penambahan data, dan MySQL sebagai database-nya"

"Aplikasi ini menyediakan berbagai menu untuk mengakses informasi terkait wisata gunung, termasuk menu wisata gunung, manfaat pendakian, serta safety and rescue sebagai front-end. Aplikasi ini bertujuan untuk mengatasi beberapa permasalahan, termasuk memberikan informasi kepada para wisatawan tentang destinasi wisata gunung, prakiraan cuaca, artikel yang berkaitan dengan manfaat pendakian, serta informasi seputar keselamatan dan tindakan penyelamatan".

DAFTAR PUSTAKA

- Apriadi, T. (2012). Developer Android Studio. Android Studio.
- <https://www.developer.android.com/studio/intro>
- Budianto, E. (2010). Sistem Informasi Geografis dengan Are Views GIS. Andi.
- Chang, K.-T. (2002). Introduction To Geographic Information System . McGraw-Hill.
- Mua, F. (2017). Sistem Informasi Geografis Track Gunung Awu Berbasis Web. Jurnal Ilmiah Behongang, 3(12), 5–12.
- Mulyadi. (2010). Membuat Aplikasi Untuk Android. Andi.

- Papilaya, M. D. (2009). Sistem Informasi Geografis untuk Perjalanan Wisuda di Kota Semarang. JURNAL INFORMATIKA, 10(1), 1–9.
- Prahasta, E. (2009). Sistem Informasi Geografis , Konsep – konsep Dasar (perspektif Geodesi dan geomatika). Informatika.
- Pressman. (2012). Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku satu). Andi.
- Rahmayani, I. (2017). "Kominfo," Kementerian Komunikasi dan Informatika RI, 1 Agustus 2017. Kominfo. https://kominfo.go.id/content/detail/6095/indonesia-raksasa-teknologi-digitalasia/0/sorotan_media
- Safaat, N. (2012). Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Penerbit Informatika.
- Saputra, A. E. (2012). Sistem Informasi Geografis Objek Wisata Wilayah Puncak Kabupaten Bogor Berbasis Android. Jurnal Ilmiah Informatika Komputer - Universitas Gunadarma, 3(12), 12–24.
- Setiaji, P. (2011). Sistem Informasi geografis obyek wisata di kabupaten kudus. Jurnal Sains Dan Teknologi, 4(2).
- Tamada, R. (2014). Androidhive Info. <http://androidhive.info/>
- Yusmaini, S. D. A. (2012). Pemrograman Sistem Informasi Geografis Parawisata Provinsi Lampung. Jurnal Informatika, 12(2).