

Implementasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Android pada Destinasi Wisata Buatan di Bandar Lampung

Stevani Natasiyah¹, Rakhmat Dedi Gunawan^{2*}, Yuri Rahmanto³

¹Sistem Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

²Informatika, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

³Teknik Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

Email: ¹stevani_natasiyah_tambunan@teknokrat.ac.id, ^{2*}rakhmatdedig@teknokrat.ac.id, ³yurirahmanto@teknokrat.ac.id

Abstrak: Objek wisata buatan merupakan salah satu kategori objek wisata yang ada di Bandar Lampung dan tersebar luas di berbagai kecamatan. Sedangkan informasi yang tersedia terkait lokasi, arah, kondisi jalan, dan juga fasilitas yang ada tidak banyak diketahui oleh wisatawan luar maupun lokal. Oleh karena itu, peneliti mengusulkan untuk membangun sebuah aplikasi Android sistem informasi geografis yang akan membantu para wisatawan dalam mencari dan menemukan informasi terkait objek wisata buatan yang ada di Bandar Lampung. Sistem yang dibangun menggunakan metode Prototype sebagai metode pengembangan sistem, dan UML sebagai metode pemodelan perancangan sistem. Dalam membuat *User Interface* dan membangun aplikasi mobile menggunakan *framework* Flutter dengan bahasa pemrograman Dart, sedangkan *text editor* dan *software* yang digunakan adalah Visual Studio Code dan Android Studio. Hasil pengujian yang dilakukan menggunakan metode ISO 25010 menghasilkan bahwa aspek *Functional Suitability* sebesar 100%, dan aspek *Usability* sebesar 88,27% yang dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak dapat diterima dan telah memenuhi kualitas standar kelayakan perangkat lunak.

Kata Kunci: Wisata Buatan; Sistem Informasi Geografis; Android; Prototype; ISO 25010

Abstract: Artificial tourism objects are one of the categories of tourism objects in Bandar Lampung and are widely spread in various sub-districts. While the available information related to location, direction, road conditions, and also existing facilities are not widely known by foreign and local tourists. Therefore, the researcher proposes to build a geographic information system that will assist tourists in searching and finding information related to artificial tourist objects in Bandar Lampung. The system was built using the Prototype method as a system development method, and UML as a system design modeling method. In creating User Interface and building mobile applications using Flutter framework with Dart programming language, while the text editor and software used are Visual Studio Code and Android Studio. The results of testing conducted using the ISO 25010 method show that the Functional Suitability aspect is 100%, and the Usability aspect is 88.27% which can be concluded

that the software is acceptable and has met the quality of software feasibility standards.

Keywords: Artificial Tourism; Geographic Information System; Android; Prototype; ISO 25010

1. PENDAHULUAN

Bandar Lampung merupakan salah satu kota yang memiliki berbagai macam kategori destinasi wisata yang menjadi daya tarik bagi wisatawan dan menjadi potensi lebih untuk dikembangkan. [1]. Salah satu kategorinya yaitu wisata buatan yang tersebar luas di berbagai wilayah di Bandar Lampung. Dimana informasi mengenai lokasi, arah, serta kondisi jalannya tidak banyak diketahui oleh wisatawan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada masyarakat lokal maupun luar daerah Bandar Lampung, terdapat beberapa kendala yang paling sering dialami oleh wisatawan mengenai informasi lokasi wisata buatan, seperti ada beberapa objek wisata yang informasi tertera pada media sosialnya ternyata tidak sesuai dengan yang keadaan sebenarnya, ketidaktahuan wisatawan mengenai letak objek wisata, beberapa titik lokasi yang tidak akurat sehingga menyebabkan wisatawan butuh waktu yang lebih lama untuk sampai tujuan, serta kurangnya informasi mengenai kondisi jalan seperti tanjakan, jalan rusak, dan sebagainya. Penggunaan Google Maps dalam

Penyajian informasi dapat dilakukan dengan bermacam cara, salah satunya yaitu sistem informasi geografis yang menyajikan informasi dalam bentuk data visualisasi yang berhubungan dengan letak geografis suatu wilayah[2][3][4]. Dalam era digital saat ini, penggunaan *smartphone* menjadi salah satu media pemanfaatan teknologi dalam mengakses internet dan mencari informasi. Android merupakan salah satu sistem operasi *open source* yang menjadi daya tarik bagi pengembang aplikasi dalam mengembangkan aplikasi-aplikasinya.[5]. Dengan tersedianya Google Maps API untuk menampilkan peta interaktif dalam aplikasi yang umum dipakai pada perangkat Android sehingga dapat dimanfaatkan dalam pengembangan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk membantu wisatawan menemukan informasi lokasi terkait wisata buatan yang ada di Bandar Lampung.[6].

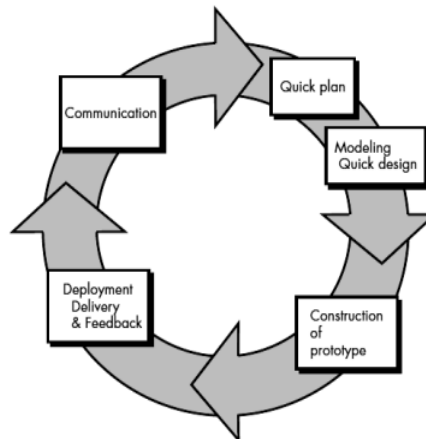
Aplikasi yang akan dibangun menggunakan menggunakan Android Studio dan Visual Studio Code sebagai *Integrated Development Environment* (IDE).[7]. Dalam membuat *User Interface* dan membangun aplikasi mobile menggunakan *framework* Flutter dengan bahasa pemrograman Dart, dan MySQL sebagai database[8][9][10].

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dibangun sebuah aplikasi sistem informasi geografis objek wisata buatan berbasis Android yang bertujuan untuk memudahkan wisatawan dalam mencari dan mendapatkan informasi yang akurat mengenai objek dan lokasi, serta jarak tempuh dan kondisi jalan objek wisata buatan yang ada di Bandar Lampung melalui *smartphone* Android.

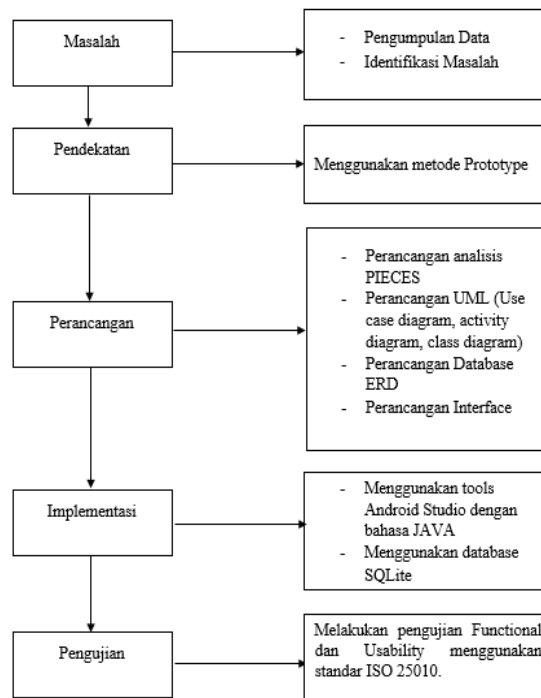
2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem yaitu menggunakan metode *prototype* dengan 5 tahapan. Metode *prototype* merupakan perancangan dan pemodelan dengan *quick design* yang berfokus pada semua aspek sistem yang akan digunakan oleh pengguna akhir[11], [12]. *Prototype* bekerja sebagai mekanisme dalam mengidentifikasi berbagai spesifikasi kebutuhan sistem dan memberikan ide mengenai cara agar suatu sistem berjalan dan berfungsi. [13], [14]. Gambar 1 akan menggambarkan model metode *prototype* 5 tahapan, sedangkan gambar 2 menggambarkan tahapan penelitian menggunakan metode *prototype*.



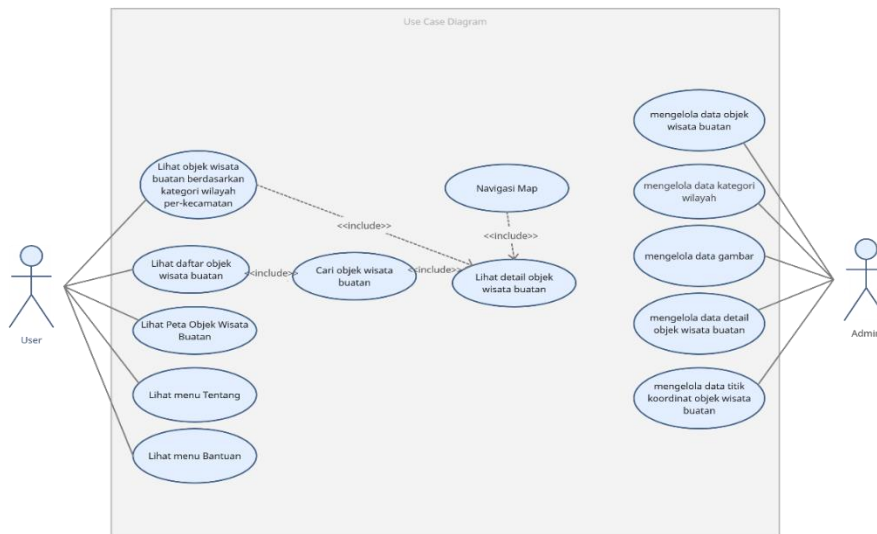
Gambar 1. Metode *Prototype*



Gambar 2. Tahapan Penelitian

2.2 Use Case Diagram

Use case diagram adalah suatu pemodelan untuk perilaku sistem informasi yang akan dibangun. [15]. *Use case diagram* dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini.



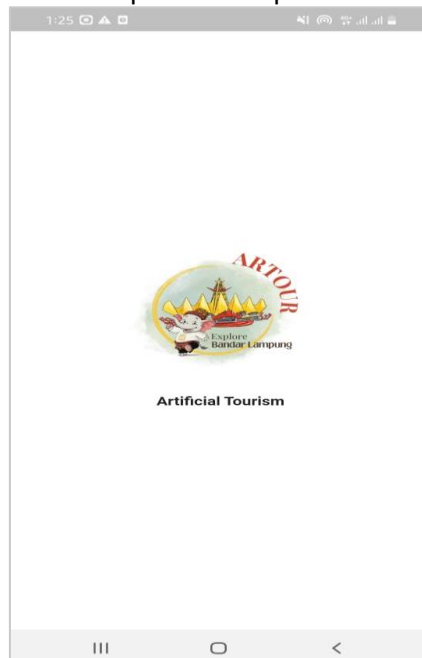
Gambar 3. Use Case Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi sistem menggunakan *framework* Flutter dengan bahasa pemrograman Dart, dengan text editor menggunakan Visual Studio Code dan Android Studio serta MySQL sebagai database.

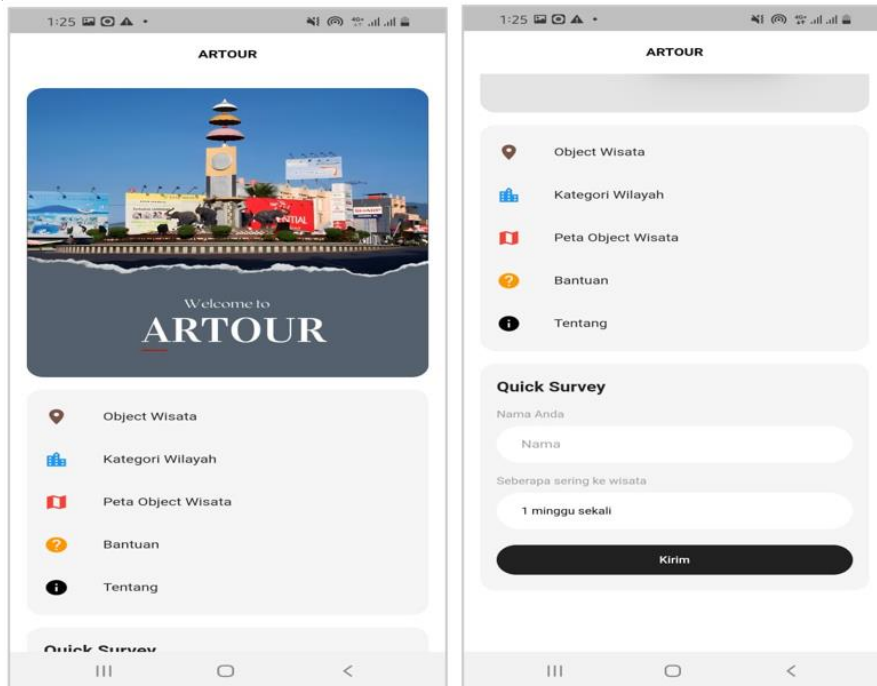
3.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem pada user merupakan halaman aplikasi yang dapat diakses oleh wisatawan dalam hal mencari dan menemukan informasi terkait objek wisata buatan yang ada di Bandar Lampung. Berikut merupakan tampilan halaman awal pada aplikasi user.



Gambar 4. Tampilan *Splashscreen*

Halaman menu utama akan tampil setelah halaman *splashscreen* dan akan menampilkan menu-menu yang disediakan pada aplikasi Android, seperti menu Objek Wisata, menu Kategori Wilayah, menu Peta Objek Wisata, menu Bantuan, dan menu Tentang. Serta terdapat survey yang dapat di isi oleh user terkait nama dan pertanyaan seberapa sering mengunjungi objek wisata.



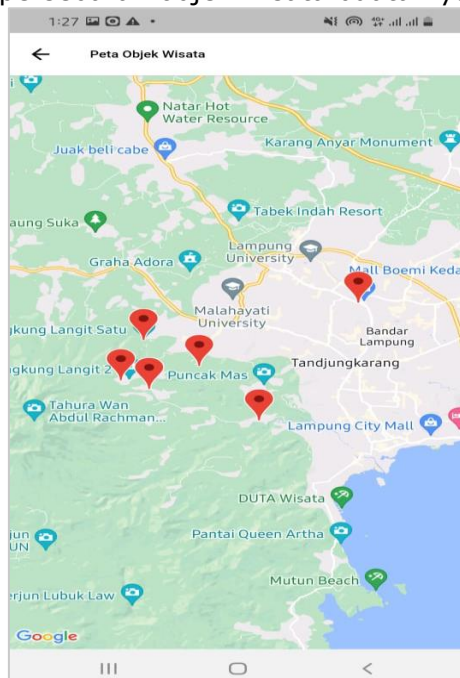
Gambar 5. Tampilan Menu

Halaman menu objek wisata akan menampilkan daftar-daftar objek wisata buatan yang ada di Bandar Lampung, serta user dapat melakukan pencarian objek wisata yang diinginkan.



Gambar 6. Halaman Menu Objek Wisata

menampilkan marker peta persebaran objek wisata buatan yang ada di Bandar Lampung



Gambar 7. Halaman Menu Peta Objek Wisata

3.2 Pengujian Sistem

Pengujian yang dilakukan menggunakan metode ISO 25010 dengan melibatkan 10 responden, diperoleh hasil bahwa pengujian dengan aspek *Functional Suitability* sebesar 100%, dan aspek *Usability* sebesar 88,27% yang dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak dapat diterima dan telah memenuhi kualitas standar kelayakan perangkat lunak.

4. KESIMPULAN

Pembangunan aplikasi SIG objek wisata buatan di Bandar Lampung berbasis Android untuk membantu wisatawan dalam mencari informasi terkait objek wisata buatan, dibangun menggunakan metode Prototype. Dari tahapan pengembangan sistem ini dibuatlah perancangan sistem perangkat lunak berorientasi objek menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) dengan jenis diagram *use case*, *class diagram*, dan *activity diagram*. Sedangkan untuk implementasi program menggunakan *framework* Flutter dengan bahasa pemrograman Dart, dengan text editor menggunakan Visual Studio Code dan Android Studio serta MySQL sebagai database. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode ISO 25010 dengan melibatkan 10 responden, diperoleh hasil bahwa pengujian dengan aspek *Functional Suitability* sebesar 100%, dan aspek *Usability* sebesar 88,27% yang dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak dapat diterima dan telah memenuhi kualitas standar kelayakan perangkat lunak.

5. REFERENCES

- [1] M. Tinambunan and S. Sintaro, "Aplikasi Restfull Pada Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Bandar Lampung," *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 312–323, 2021.
- [2] R. Umar and S. Wardana, "Sistem Informasi Geografis Objek Wisata Di Kabupaten Kuantan Singingi," *Pros. SNSebatik*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2017.
- [3] D. Darwis, A. Ferico Octaviansyah, H. Sulistiani, and R. Putra, "Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Puskesmas Di Kabupaten Lampung Timur," *J. Komput. dan Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 159–170, 2020.
- [4] R. M. Awangga, *Pengantar Sistem Informasi Geografis: Sejarah, Definisi, dan Konsep Dasar*, 1st ed. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2019.
- [5] M. Palabiran, D. Cahyadi, and Z. Arifin, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KULINER, SENI DAN BUDAYA KOTA BALIKPAPAN BERBASIS ANDROID," *J. Inform. Mulawarman*, vol. 10, no. 1, pp. 54–57, 2015.
- [6] F. Hadiansyah, "Penerapan Google Maps Api Dan Google Place Api Pada Aplikasi Pencarian Museum Di Sekitar Pengguna," pp. 1–10, 2020.
- [7] B. Sudradjat, "Penggunaan Teknologi Flutter dalam Aplikasi Mobile untuk Pengembangan Kedai Kopi," *Remik*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2021, doi: 10.33395/remik.v6i1.11123.
- [8] A. Hendini and A. Sasongko, "MOBILE Programming," 2022.
- [9] T. Suryana, "Belajar Bahasa Pemrograman Dart (1)," no. 1, pp. 2–5, 2021.
- [10] B. Christudas, *Practical Microservices Architectural Patterns*. Trivandrum: Apress, Berkeley, CA, 2019.
- [11] E. Alfonsius, "Designing Correspondence Administration Information Systems Using User Experience Design Model," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 63–68, 2022.
- [12] M. S. Sihaloho and T. Ardiansah, "Sistem Informasi Pembayaran Iuran Berbasis Mobile pada Kompleks Barokah," *J. Media Borneo*, vol. 1, no. 1, pp. 21–27, 2023.
- [13] R. . Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak Buku 1; Pendekatan Praktis*. 2012.
- [14] Y. N. . Sidiq, R. N. . Fathonah, and N. Risa, *Metode Klasifikasi Menentukan Kenaikan Level UKM Bandung Timur*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.
- [15] R. A.S. and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. 2016.