

Pengembangan Sistem Informasi Geografis Destinasi Wisata Desa Tete Batu Berbasis Android

Surni Erniwati¹, Muhammad Multazam^{2*}, Ahmad Subki³

¹Manajemen Informatika, Universitas Teknologi Mataram

^{2,3}Rekayasa Perangkat Lunak, Universitas Teknologi Mataram

Jl. Pelor Mas Raya No.III, Kekalik Jaya, Mataram, Indonesia

*e-mail *Corresponding Author*: m.multazam@utmmataram.ac.id

Abstract

Tete Batu is a tourist village that has a charm of beauty and very interesting scenery, and has even represented Indonesia as a participant in the 2021 Best Tourism Village competition held by the United Nations World Tourism Organization (UNWTO). However, there were several problems found in the observations including the lack of visitors coming, lack of public awareness of the value of tourism and inadequate location access. The solution offered in this study is the development of an Android-based Geographic Information System for tourist destinations in Tete Batu Village. The development method uses a waterfall which consists of 5 stages, namely analysis, design, implementation, testing and maintenance. The results of application testing show an average user rating of 78.6% or in the good category.

Keywords: *Geographic Information System; Tourism promotion; Android based; waterfalls; User acceptance testing*

Abstrak

Tete Batu merupakan sebuah desa wisata yang memiliki pesona keindahan dan pemandangan yang sangat menarik, bahkan pernah mewakili Indonesia menjadi peserta kompetisi Desa Wisata Terbaik tahun 2021 yang dilenggarakan oleh *United Nations World Tourism Organization* (UNWTO). Namun demikian ada beberapa permasalahan yang ditemukan dalam observasi diantaranya kurangnya pengunjung yang datang, kurangnya kesadaran masyarakat terhadap nilai wisata dan akses lokasi yang kurang memadai. Solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah pengembangan Sistem Informasi Geografis destinasi wisata Desa Tete Batu Berbasis Android. Metode pengembangan menggunakan waterfall yang terdiri dari 5 tahap yaitu *analysis, design, implementation, testing* dan *maintenance*. Hasil pengujian aplikasi menunjukkan rata-rata penilaian pengguna sebesar 78,6% atau dalam kategori baik.

Kata kunci: *Sistem Informasi Geografis; Promosi wisata; Berbasis android; Waterfall; Uengujian penerimaan user*

1. Pendahuluan

Tetebatu adalah sebuah desa di wilayah Kecamatan Sikur, Kabupaten Lombok Timur, NTB, Indonesia. Potensi Desa Wisata Tetebatu ini menjadi salah satu tempat untuk menikmati pesona keindahan pemandangan di kaki selatan gunung rinjani, yang memiliki pesona keindahan panorama pegunungan, persawahan dan air terjun. Desa wisata tetebatu juga menyuguhkan beberapa fasilitas penunjang bagi para wisatawan seperti homestay, dan Rumah makan. Karena keindahan alamnya tersebut, pada tahun 2021 Desa Tetebatu mewakili Indonesia sebagai peserta kompetisi Desa Wisata Terbaik yang diselenggarakan oleh Organisasi Pariwisata Dunia Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNWTO) [1].

Namun dengan berbagai daya tarik yang dimiliki Desa Tete Batu, ditemukan beberapa masalah dan menjadi kendala untuk mencapai kemajuan wisata, diantaranya yaitu kurangnya pengunjung yang datang disebabkan kurangnya informasi yang didapatkan oleh wisatawan, kurangnya kesadaran masyarakat terhadap nilai wisata atau destinasi yang mempunyai daya tarik tersendiri terhadap kepuasan pengunjung, akses lokasi yang kurang memadai di beberapa area destinasi wisata sehingga menyebabkan para wisatawan kesulitan dalam menemukan lokasinya. Selain masalah tersebut, berdasarkan hasil pencarian peneliti di internet, sampai

saat ini belum ada media promosi yang secara khusus digunakan untuk mempromosikan desa wisata tete batu misalnya website desa tete batu, *mobile apps* desa tete batu atau youtube channel desa tete batu. Sejauh ini, informasi tentang wisata desa tete batu hanya dapat dilihat dari postingan berita pada beberapa *website* berita dan postingan *video* pada *channel Youtube* masyarakat secara personal.

Berbagai solusi atas permasalahan wisata di Desa Tete Batu telah diusulkan pada beberapa publikasi artikel hasil penelitian maupun pengabdian kepada masyarakat sebelumnya. Solusi pertama disampaikan melalui publikasi artikel oleh Ahmad Jufri dkk yaitu untuk meningkatkan jumlah pengunjung wisata ke Desa Tete Batu dilakukan dengan branding desa melalui media visual berupa video pendek tentang kekhasan daerah dan budaya khususnya di Tete Batu Selatan [2]. Solusi kedua disampaikan melalui publikasi PkM dari Ahmad Jufri dkk juga, yaitu untuk membantu pengunjung wisata menuju beberapa lokasi wisata Tete Batu yang agak terpencil dan jauh dari jalan utama desa, diperlukan papan informasi yang memperlihatkan arah tujuan menuju lokasi wisata [3]. Solusi ketiga disampaikan melalui hasil penelitian Dyah Estu Larasati dan Saptono Nugroho, yaitu peran serta masyarakat dalam bentuk penyediaan pondok wisata memberikan pengaruh dalam pengembangan wisata Desa Tete Batu [4]. Solusi keempat disampaikan dalam publikasi hasil PkM oleh Siti Nurmayanti dkk, dapat dikatakan melanjutkan penelitian Dyah Estu Lestari, yaitu berkembangnya fasilitas wisata kampung homestay atau pondok wisata di Desa Tete Batu, maka diperlukan pengelolaan homestay secara lebih profesional melalui pelatihan-pelatihan. Homestay yang dimaksud disini adalah tinggal yang dimiliki oleh masyarakat dan disewakan oleh pengunjung wisata yang ada di Desa Tete Batu [5]. Solusi kelima disampaikan oleh Anna Apriana Hidayanti, yaitu promosi secara oral dari mulut ke mulut memiliki pengaruh terhadap minat berkunjung wisatawan di Desa Tete Batu. Dari semua solusi tersebut diperoleh gambaran bahwa masalah promosi adalah hal utama yang mesti dilakukan agar pengunjung mengenal wisata Desa Tete Batu, sehingga solusi yang ditawarkan dalam penelitian kali ini adalah mengembangkan sistem informasi geografis yang menyajikan informasi lebih detail tentang wisata Tete Batu [6].

Solusi yang diusulkan dalam penelitian ini adalah pengembangan Sistem Informasi Geografis Desa Wisata Tete Batu berbasis Android untuk membantu promosi Wisata Desa Tete Batu. Aplikasi GIS (*Geographic Informatic System*) akan menampilkan informasi berbagai destinasi wisata di sekitar Desa Tete Batu dalam bentuk teks, gambar dan video serta rating penilaian pengunjung sehingga dapat menjadi daya tarik bagi para wisatawan untuk datang ke Desa Tete Batu. Aplikasi ini nantinya dapat diunduh dan diinstall oleh calon pengunjung sehingga mendapatkan informasi yang lebih banyak mengenai destinasi wisata Tete Batu.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian terdahulu tentang sistem informasi geografis pariwisata telah dipublikasi dalam berbagai artikel jurnal. Penelitian pertama yaitu Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Berbasis Android di Desa Wisata Blahbatuh. Penelitian ini menghasilkan GIS berbasis android dapat digunakan oleh masyarakat untuk mencari informasi tentang wisata Desa Blahbatuh [7]. Namun pada penelitian ini tahapan penelitian hanya sampai pengembangan sistem, tidak melakukan tahap pengujian. Penelitian kedua yaitu Sistem Informasi Geografis Wisata Alam di Kab. Bantul Berbasis Android. Penelitian ini sudah sampai tahap pengujian dan hasilnya sistem layak diterapkan [8]. Namun pada penelitian ini, informasi yang disajikan masih umum yaitu maps, rute dan deskripsi singkat objek wisata. Belum menyajikan informasi yang lebih detail. Penelitian ketiga yaitu Sistem Informasi Geografis pencarian jalur terdekat desa wisata studi kasus Kota Wisata Batu. Penelitian ini menghasilkan aplikasi GIS dan hasil jawaban responden menyatakan bahwa 50% pengguna puas dengan menggunakan aplikasi GIS tersebut [9]. Namun penelitian ini hanya fokus pada pencarian jalur terdekat, tidak memberikan informasi tentang wisata Kota Batu. Penelitian keempat yaitu Sistem Informasi Geografis Tempat Wisata di Kabupaten Tanggamus. Penelitian ini menghasilkan GIS untuk pencarian informasi wisata dengan rute jarak terdekat [10]. Namun pada penelitian ini, GIS yang dihasilkan baru berbasis web dan belum bisa diakses melalui android. Penelitian kelima yaitu Perancangan Sistem Informasi Geografis Kebudayaan Lampung Berbasis Mobile. Penelitian ini menghasilkan GIS sampai proses pengujian [11]. Namun pengujian baru pada fungsionalitas dan kegunaan. Aspek lain seperti kompatibilitas dan

keamanan tidak diuji coba. Penelitian keenam yaitu Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis dalam Pengembangan Pariwisata di Kawasan Wisata Kabupaten Langkat [12]. Penelitian ini menghasilkan GIS berbasis web, belum berbasis mobile android. Penelitian ketujuh yaitu Sistem Informasi Geografis Wisata Religi Berbasis Web Mobile. Penelitian ini menghasilkan GIS wisata religi berbasis web dengan template responsive [13], tapi bukan aplikasi mobile yang dapat dipasang pada perangkat mobile.

Pada penelitian ini, pengembangan sistem informasi geografis dilakukan di Desa Tete Batu yang merupakan salah satu desa wisata di kabupaten Lombok Timur. Sistem informasi geografis yang dikembangkan dilengkapi dengan fitur map, berita wisata, nilai rating pada setiap objek wisata dan video sehingga gambaran tentang lokasi wisata lebih jelas bagi calon pengunjung. Selain itu, pada penelitian ini GIS yang dikembangkan diuji coba terlebih dahulu kepada calon pengunjung untuk melihat kelayakan sistem informasi sebelum diterapkan.

2. Metodologi

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (Research and *Development*) dengan model pengembangan perangkat lunak menggunakan Waterfall. Adapun tahapan waterfall yang dilakukan peneliti seperti gambar berikut:

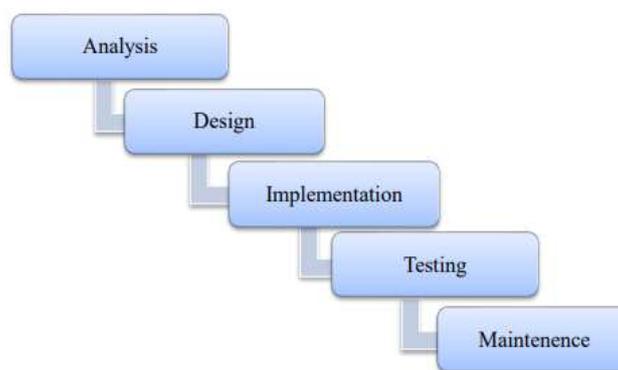


Figure 1. Model *Waterfall* [14]

Dalam metode waterfall ini, langkah-langkah penelitian yang dilakukan meliputi:

1. Analysis, merupakan tahap analisa kebutuhan dan pengumpulan data. Analisa kebutuhan terdiri dari kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, data dan informasi untuk bahan pengembangan sistem.
2. Design, merupakan tahap perancangan sistem yang meliputi pembuatan Entity Relationship Diagram (ERD), struktur tabel, use case diagram, activity diagram desain antar muka pengguna.
3. Implementation, merupakan tahap penulisan kode program, compile aplikasi ke apk, upload ke play store dan instalasi aplikasi.
4. Testing, merupakan tahap pengujian aplikasi yang dilakukan oleh sample pengguna.
5. Maintenance, merupakan tahap pemeliharaan aplikasi dan perbaikan jika ada bug selama implementasi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analysis

Tahap analisa kebutuhan meliputi kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, data dan informasi. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan aplikasi android ini adalah komputer Intel Core i5 dengan RAM 8GB dan Smartphone Android untuk simulasi. Adapun software yang digunakan yaitu Sistem operasi Windows 10 64bit, Android Studio dan Android Emulator, Edraw Max dan dan Case Studio. Kebutuhan data yang dikumpulkan dari observasi di desa Tete Batu adalah nama-nama destinasi wisata, fasilitas yang dimiliki setiap destinasi wisata, layanan yang diberikan, informasi dari masyarakat dan foto serta video destinasi wisata.

3.2 Design

Pada tahap design, dibuat relasi antar tabel dalam bentuk ERD seperti gambar berikut:

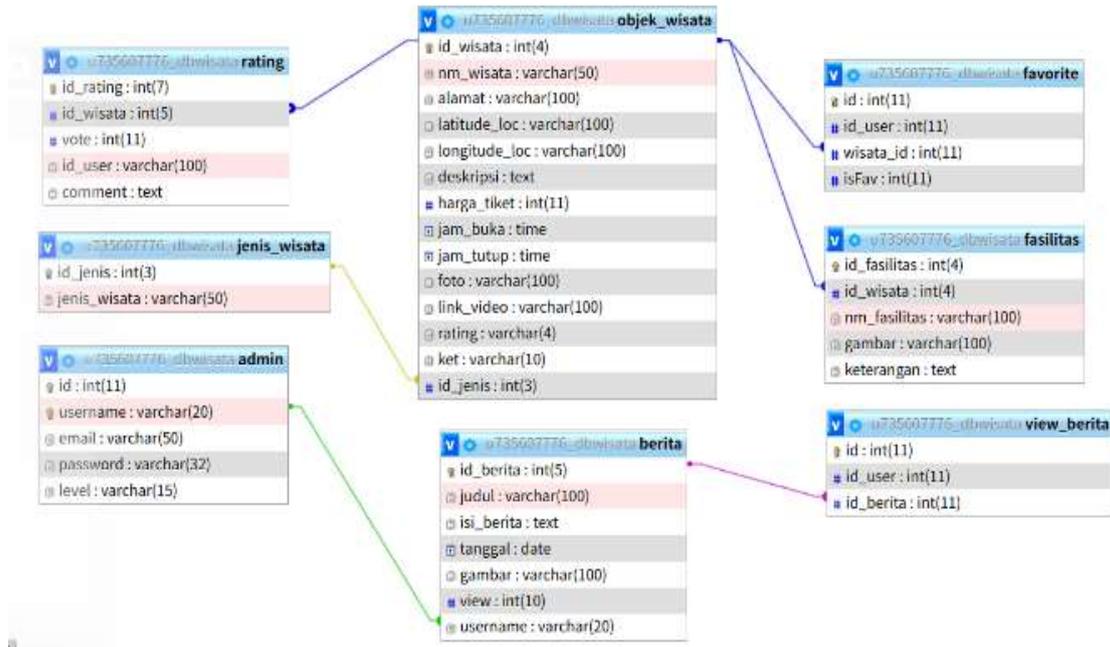


Figure 2. Entity Relationship Diagram Sistem Aplikasi [15]

Pada perancangan database, ada 8 tabel yang dibuat yaitu tabel admin untuk menyimpan data admin dan pengguna aplikasi, tabel berita dan view_berita untuk menyimpan konten berita destinasi wisata, tabel jenis_wisata dan objek_wisata untuk menyimpan data jenis wisata, informasi wisata, alamat, foto, fasilitas, video objek wisata, termasuk jam buka dan tutup, tabel favorite untuk menyimpan data objek wisata favorite, tabel rating untuk menyimpan nilai rating setiap objek wisata dan tabel fasilitas untuk menyimpan data fasilitas yang dimiliki setiap objek wisata.

Selain ERD, pada tahap ini juga dibuat Use Case Diagram baik untuk admin maupun user. Berikut adalah tampilan dari Use Case diagram admin.

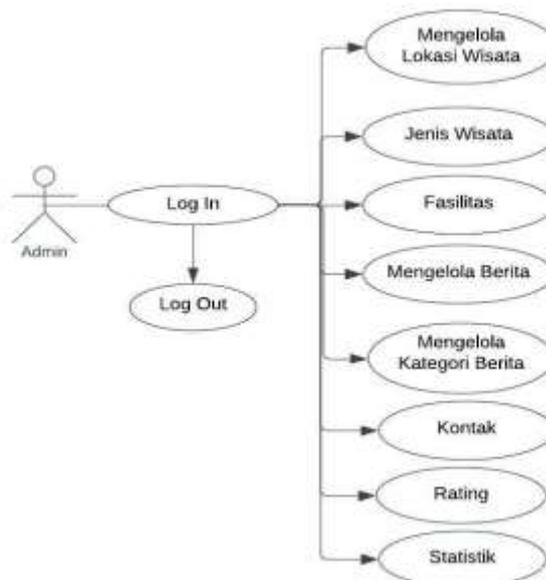


Figure 3. Use Case Diagram pada Sisi Admin [15]

Pada aplikasi GIS berbasis android ini, admin akan mengelola aplikasi yaitu mengelola lokasi wisata, jenis wisata, fasilitas, berita dan kategorinya, kontak, rating dan mengakses statistik. Adapun Use case diagram untuk pengguna atau pengunjung seperti berikut:

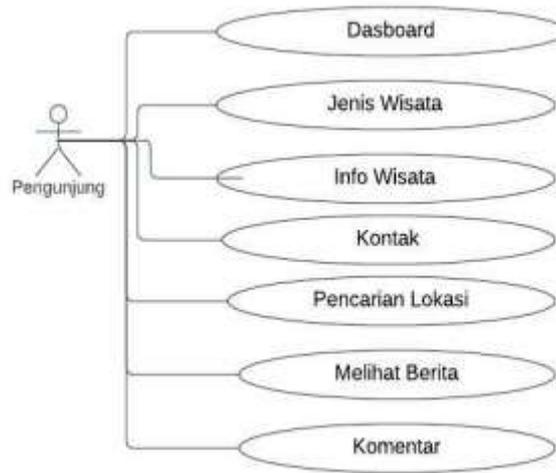


Figure 4. Use Case Diagram pada Sisi Visitor [15]

Hak akses pengunjung pada aplikasi yaitu melihat jenis wisata, informasi objek wisata, kontak, pencarian lokasi melalui map, membaca berita dan memberikan komentar dan rating. Untuk menggambarkan aktifitas dari pengguna, pada tahap desain ini dibuat activity diagram. Berikut adalah contoh salah satu activity diagram yaitu activity akses lokasi wisata.

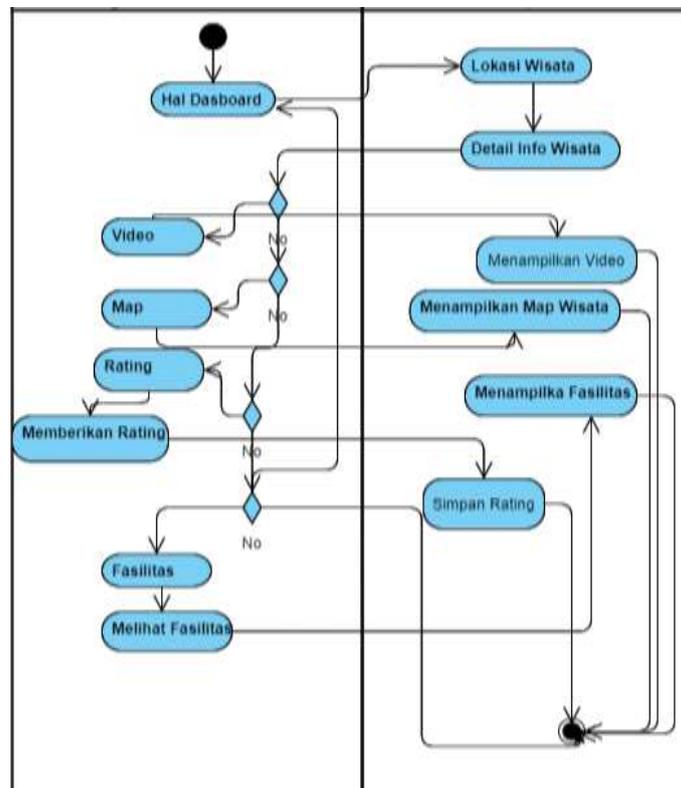


Figure 5. Activity Diagram Akses Lokasi Wisata [15]

Dari *Activity Diagram* tersebut dapat dilihat bahwa pengguna aplikasi dapat membaca informasi tentang objek wisata, kemudian dilanjutkan dengan detail informasi wisata. Pada laman tersebut ada pilihan melihat atau menonton video objek wisata terkait, melihat peta dan jalur menuju lokasi wisata tersebut serta memberikan penilaian melalui rating bintang apabila sudah berkunjung ke lokasi wisata tersebut.

3.3 Implementasi Desain

Pada tahap ini dilakukan pembuatan kode program dan implementasi dari aplikasi. Kode program dibuat menggunakan Bahasa pemrograman Android melalui software Android Studio. Berikut adalah beberapa halaman utama dari aplikasi GIS desa tete batu berbasis Android.

1) *Halaman Login Aplikasi.*



Gambar 6. Halaman Login pengguna [15]

Halaman Login digunakan oleh user untuk masuk ke dalam sistem atau aplikasi. Halaman ini digunakan oleh pengguna untuk melakukan pendaftaran sebelum mengakses semua informasi yang terdapat pada aplikasi. Pada pendaftaran ini, pengguna hanya membuat username, email dan password.



Gambar 7. Halaman pendaftra [15]

2) Halaman Berita



Gambar 8. Halaman Berita [15]

Pada halaman berita ini, terdapat daftar berita tentang objek wisata yang ada di desa tete batu. Apabila salah satu berita diklik, maka akan terbuka halaman detail berita. Pada halaman detail berita ini terdapat informasi yang lebih lengkap seperti gambar berita, isi berita lengkap, berita terkait, dan rating yang diberikan pengunjung terhadap berita tersebut. Halaman daftar berita diambil dari tabel berita pada database, sedangkan halaman detail berita diambil dari relasi antara tabel berita dengan tabel view_berita.

3) Halaman Tempat Wisata

Laman tempat wisata atau destinasi wisata berisi daftar destinasi wisata yang terdapat di Desa Tete Batu. Destinasi wisata tersebut ada yang berupa air terjun, wisata sawah atau pertanian, wisata kolam, dan wisata budaya. berisi deskripsi, gambar dan video dari setiap objek wisata. Halaman ini berisi deskripsi dan gambar yang disajikan akan memberikan informasi mengenai kondisi dan setiap destinasi wisata di tete batu. Selain itu pada halaman tempat wisata juga disebutkan fasilitas-fasilitas yang dimiliki untuk mendapatkan daya tarik pengunjung. Selain itu halaman ini menyajikan konten video yang diambil dari Youtube dan menyajikan informasi yang lebih banyak tentang tempat wisata di Tete Batu. Melalui video tersebut, pengunjung akan mendapatkan gambaran visual lebih menarik mengenai kondisi objek wisata, dan fasilitas yang dimiliki serta testimoni dari pengunjung yang datang ke tempat tersebut.



Gambar 9. Halaman Tempat Wisata [15]

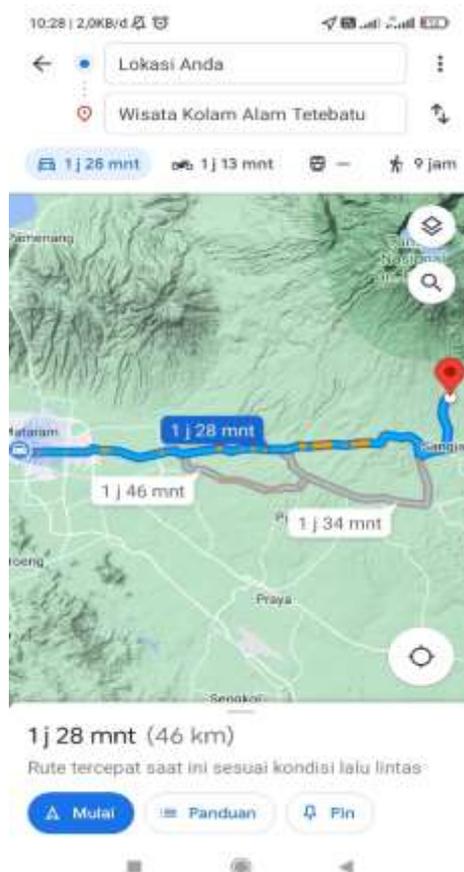


Figure 8. Halaman Video [15]

4) Halaman Map Tempat Wisata



Gambar 9. Halaman Map Objek Wisata [15]



Halaman 10. Halaman rute menuju objek wisata [15]

Halaman map tempat wisata ini digunakan untuk menampilkan peta lokasi objek wisata menggunakan Google map. Pada map juga dapat dilihat nama dan alamat lengkap dari suatu objek wisata termasuk jam buka tutup dari wisata tersebut. Pada halaman ini juga dapat dilihat lokasi wisata lain yang berada disekitar objek wisata yang akan dikunjungi.

Pada halaman ini juga bisa dicek jarak ke tempat wisata tersebut dari lokasi pengunjung, jalur alternatif yang disediakan oleh *Google* dan perkiraan lama waktu perjalanan menuju objek wisata tersebut. Fitur ini dibuat dengan akses GPS dari *Google Map* ke dalam aplikasi GIS wisata Tete batu.

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang dilakukan pada sistem ini adalah pengujian web. Pada saat pengujian web, ada 6 kriteria yang diuji, yaitu performance testing, Compatibility testing, Usability testing, Accesibility testing, dan Security testing. Pengujian ini dilakukan dengan Pengujian oleh Pengguna (User Acceptance Testing) yang diberikan kepada 30 orang pengguna yang mencoba langsung aplikasi pada smartphone masing-masing. Selanjutnya pengguna diminta mengisi kuisioner penilaian terhadap aplikasi dengan skala likert yaitu SB (Sangat Baik) dengan skor 4, B (Baik) dengan skor 3, C (Cukup) dengan skor 2, K (Kurang) dengan skor 1 dan SK (Sangat Kurang) dengan skor 0. Dari hasil pengujian tersebut diperoleh persentase penilaian dengan 5 kategori yaitu 81-100 sangat baik, 61-80 baik, 41-60 cukup, 21-40 kurang dan 1-20 sangat kurang. Adapun hasil pengujian aplikasi GIS destinasi wisata Desa Tete batu seperti pada tabel berikut:

Table 1 Hasil Pengujian Aplikasi GIS Tete Batu [15]

No	Kriteria	Persen- tase	Hasil Pengujian
1	Load testing	78%	Baik
2	Usability testing	84%	Sangat Baik
3	Accessibility testing	80%	Baik
4	Compatibility testing	76%	Baik
5	Performance testing	76%	Baik
6	Security testing	78%	Baik

Nilai rata-rata dari 6 kriteria pengujian pada tabel di atas adalah 78,6% atau berada pada kategori Baik. Dengan melihat hasil pengujian pada tabel 1, hasil pengujian memperlihatkan bahwa sistem informasi geografis Desa Tete Batu yang dikembangkan sudah baik dan layak untuk diterapkan. Aplikasi GIS tersebut memiliki proses loading yang cepat dan sudah baik, mudah digunakan, semua halaman dapat diakses, kompatible dengan berbagai perangkat android, kinerja aplikasi secara umum sudah baik dan tidak ada error, dan tingkat keamanan yang baik.

Hasil penelitian ini dalam bentuk GIS berbasis android dengan beberapa fitur seperti map, berita, video, dan rating bintang merupakan hasil penelitian yang mendukung temuan dari penelitian-penelitian sebelumnya sekaligus melengkapi beberapa kekurangan pada penelitian sebelumnya. Penelitian Setiawan dkk hanya sampai pengembangan sistem, belum sampai tahap pengujian [7]. Pada penelitian ini telah sampai tahap pengujian. Penelitian Saputra dkk menghasilkan GIS namun informasi yang disajikan masih umum yaitu maps, rute dan deskripsi singkat objek wisata [8]. Pada penelitian ini informasi lebih lengkap karena ada video objek wisata. Penelitian Nurhasan dkk menghasilkan GIS namun masih fokus pada pencarian jalur terdekat, belum menyajikan informasi tentang wisata Kota Batu [9]. Pada penelitian ini GIS yang dihasilkan dilengkapi dengan informasi teks dan video. Penelitian Rahmanto dkk menghasilkan GIS namun tahapan penelitian belum sampai pengujian [11]. Pada penelitian ini telah dilengkapi sampai tahap pengujian.

4. Simpulan

Sistem Informasi Geografis ini dikembangkan sebagai media penyebaran informasi destinasi wisata Desa Tete Batu. Sistem informasi ini dibuat menggunakan Android Studio dan database MySQL. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan Waterfall yang meliputi 5 tahap yaitu analysis, design, implementation, testing dan maintenance. Hasil pengujian memperlihatkan bahwa aplikasi GIS yang dikembangkan mendapatkan penilaian yang baik dengan persentase 78,6% berdasarkan *User Acceptance Testing (UAC)*.

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi untuk menyelesaikan masalah yang telah disebutkan pada pendahuluan yaitu kurangnya pengunjung atau wisatawan ke Desa Tete Batu karena tidak adanya media promosi yang diperuntukkan secara khusus untuk Desa Tete Batu dan kesulitan calon pengunjung menemukan lokasi wisata di Desa Tete Batu. Dengan selesainya pengembangan adanya aplikasi GIS berbasis android ini, dan telah dilakukan ujicoba oleh pengguna, maka aplikasi ini layak untuk diterapkan sebagai media promosi wisata Desa Tete Batu. Rekomendasi untuk masa mendatang bagi peneliti selanjutnya dapat melanjutkan dengan melihat efektifitas aplikasi GIS ini dengan melihat pengaruhnya terhadap peningkatan jumlah pengunjung ke Desa Tete Batu dari waktu ke waktu.

Daftar Referensi

- [1] Disbudpar, "Tete Batu Mewakili Indonesia diajang Best Tourism Village 2021 UNWTO," *Website Dinas Pariwisata NTB*, 2021. <https://www.disbudpar.ntbprov.go.id/tete-batu-mewa>.
- [2] A. Jupri *et al.*, "Perancangan Branding Desa Tetebatu Selatan Melalui Media Visual," *J. Pengabd. Magister Pendidik. IPA*, vol. 5, no. 3, pp. 248–251, 2022.
- [3] A. Jupri, D. Syirojulmunir, A. Firmansyah, E. S. Prasedya, and T. Rozi, "Rancang Bangun Papan Informasi Destinasi Wisata sebagai Penunjuk Lokasi Wisatawan di Desa Tetebatu Selatan Kecamatan Sikur Kabupaten Lombok Timur," *J. Pengabd. Magister Pendidik. IPA*, vol. 5, no. 1, pp. 380–385, 2022, doi: 10.29303/jpmi.v5i1.1578.
- [4] D. E. Larasati and S. Nugroho, "Partisipasi Masyarakat Lokal dalam Pengembangan Usaha Pondok Wisata di Desa Wisata Tetebatu Kabupaten Lombok Timur," *J. Destin. Pariwisata*, vol. 9, no. 2, pp. 410–415, 2021, doi: 10.24843/jdepar.2021.v09.i02.p20.
- [5] S. Nurmayanti, D. P. Sakti, A. Hidayati, and L. Wardani, "Peningkatan Profesionalisme Pengelolaan Homestay di Desa Wisata Tete Batu," *J. Pepadu*, vol. 2, no. 3, pp. 277–282, 2021.
- [6] A. A. Hidayanti and L. Masyhudi, "Pengaruh Electronic Word Of Mouth, Daya Tarik dan Lokasi Terhadap Minat Berkunjung Wisatawan di Desa Tete Batu Kabupaten Lombok Timur," *J. Inov. Penelit.*, vol. 1, no. 2, pp. 129–144, 2020.
- [7] G. I. Setiawan, N. L. G. Ambaradewi, and I. G. N. Apriana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Destinasi Wisata Berbasis Android Pada Desa Wisata Blahbatuh," *J. Manaj. dan Teknol. Inf.*, vol. 12, no. 1, pp. 10–14, 2022.
- [8] I. M. Saputra, "Sistem Informasi Geografi Wisata Alam Di Kabupaten Bantul Berbasis Android," in *Prosiding Seminar Dinamika Informatika 2018 (SENADI 2018)*, 2018, vol. 1, no. 1, pp. 43–46.
- [9] U. Nurhasan, P. Yoga, and M. H. Nasirrudin, "Sistem Informasi Geografis Pencarian Jalur Terdekat Desa Wisata Studi Kasus Kota Wisata Batu," *J. Inform. Polinema*, vol. 5, no. 3, pp. 159–164, 2019, <http://jip.polinema.ac.id/ojs3/index.php/jip/article/view/257>.
- [10] E. Redy Susanto, "Sistem Informasi Geografis (Gis) Tempat Wisata Di Kabupaten Tanggamus," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 125–135, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSl>.
- [11] Y. Rahmanto, S. Hotijah, and . Damayanti, "Perancangan Sistem Informasi Geografis Kebudayaan Lampung Berbasis Mobile," *J. Data Min. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, p. 19, 2020, doi: 10.33365/jdmsi.v1i1.805.
- [12] S. H. Putra and E. Afri, "Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Dalam Pengembangan Pariwisata Di Kawasan Wisata Kabupaten Langkat," *Pros. Semin. Nas. dan Inf. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 271–277, 2020.
- [13] N. Vinandari, K. A. Hafizd, and M. Noor, "Sistem Informasi Geografis Wisata Religi Berbasis Web Mobile," *J. Sains dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 41–49, 2019, doi: 10.34128/jsi.v5i1.161.

- [14] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, vol. 1, no. 2, pp. 1–5, 2020.
- [15] S. Erniwati, M. Multazam, and A. Subki, *Laporan Akhir Penelitian: Pengembangan Sistem Informasi Geografis Destinasi Wisata Desa Tete Batu Berbasis Android*. Mataram: LP2M Universitas Teknologi Mataram, 2022.