RANCANG BANGUN APLIKASI RENCANA PERJALANAN PARIWISATA DI KEPULAUAN SANGIHE BERBASIS WEB

Silvana G Landeng [1], Arie S. M. Lumenta [2], Dirko G. S. Ruindungan [3]
[1,2,3] Teknik Elektro, Universitas Sam Ratulangi Manado
E-mail: silvanalandeng026@student.unsrat.ac.id, al@unsrat.ac.id, dirko@unsrat.ac.id

ABSTRACT

The Sangihe Islands Regency has significant tourism potential but still lacks an integrated digital platform that helps tourists obtain accurate information and organize travel plans efficiently. This research aims to design and build a web-based tourism travel planning application that can assist tourists in preparing itineraries, obtaining destination information, and estimating travel costs. The development method used in this research is the Waterfall method consisting of requirements analysis, system design, implementation, testing, and deployment. The application was developed using Next.js as frontend, NestJS as backend, Supabase PostgreSQL as database, and Firebase Storage for media management. The result of this research is a web application called Sangihe Trip which provides destination exploration, interactive trip planning, budget estimation, and review features. Black Box Testing results show that all system functions operate according to requirements. The application is expected to become an effective digital solution for promoting tourism and assisting tourists in planning trips to the Sangihe Islands

Key words — Web Application, Tourism, Travel Itinerary, Waterfall, Sangihe Islands

ABSTRAK

Kabupaten Kepulauan Sangihe memiliki potensi pariwisata yang besar namun belum didukung oleh platform digital terintegrasi yang membantu wisatawan memperoleh informasi dan menyusun rencana perjalanan secara efisien. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi rencana perjalanan pariwisata berbasis web yang dapat membantu wisatawan dalam menyusun itinerary, memperoleh informasi destinasi, serta menghitung estimasi biaya perjalanan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan deployment. Aplikasi dibangun menggunakan Next.js sebagai frontend, NestJS sebagai backend, Supabase PostgreSQL sebagai

Article History
Received: Agustus 2026
Reviewed:Agustus 2026
Published: Agustus 2026

Plagiarism Checker No 237.u873247.fh8374

Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

basis data, dan Firebase Storage sebagai media penyimpanan. Hasil penelitian berupa aplikasi web Sangihe Trip yang menyediakan fitur eksplorasi destinasi, perencanaan perjalanan interaktif, estimasi biaya, dan ulasan wisata. Pengujian Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Aplikasi ini diharapkan menjadi solusi digital yang efektif untuk mendukung promosi pariwisata dan membantu wisatawan dalam merencanakan perjalanan ke Kepulauan Sangihe., pergunakan bahasa Indonesia yang Baku.Tulis Abstrak Dalam Bahasa Indonesia, pergunakan bahasa Indonesia yang Baku.Tulis Abstrak Dalam Bahasa Indonesia, pergunakan bahasa Indonesia yang Baku.Tulis Abstrak Dalam Bahasa Indonesia, pergunakan bahasa Indonesia yang Baku.

Kata kunci — Aplikasi Web, Pariwisata, Itinerary, Waterfall, Kepulauan Sangihe

1. PENDAHULUAN

Pendahuluan: Kabupaten Kepulauan Sangihe memiliki potensi wisata alam, budaya, dan bahari yang besar. Namun, informasi mengenai destinasi wisata masih tersebar di berbagai media sehingga wisatawan mengalami kesulitan memperoleh informasi, menyusun itinerary, dan memperkirakan biaya perjalanan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi rencana perjalanan pariwisata berbasis web yang mampu menyediakan informasi destinasi secara terintegrasi, membantu penyusunan itinerary, serta menghitung estimasi biaya perjalanan. Aplikasi dikembangkan menggunakan teknologi modern berupa Next.js, NestJS, Supabase PostgreSQL, dan Firebase Storage dengan metode pengembangan Waterfall.

2. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian: Penelitian menggunakan metode Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan deployment. Data diperoleh melalui observasi, studi literatur, dan pengumpulan informasi destinasi wisata di Kepulauan Sangihe. Sistem dibangun menggunakan arsitektur client-server dengan Next.js sebagai frontend, NestJS sebagai backend, Supabase PostgreSQL sebagai basis data, dan Firebase Storage sebagai media penyimpanan. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai kebutuhan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan: Hasil penelitian berupa aplikasi web **Sangihe Trip** yang menyediakan fitur registrasi pengguna, informasi destinasi wisata, penyusunan itinerary, estimasi biaya perjalanan, sistem ulasan, dashboard pengguna, dan panel administrator. Hasil pengujian Black Box menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan dengan tingkat keberhasilan 100%.

Penggunaan Next.js dan NestJS menghasilkan aplikasi yang responsif dan terstruktur, sedangkan Supabase dan Firebase Storage mempermudah pengelolaan data dan media. Fitur itinerary dan estimasi biaya menjadi nilai tambah karena membantu wisatawan merencanakan perjalanan secara lebih efektif dan efisien.

KESIMPULAN

Kesimpulan dan Saran: Penelitian ini berhasil merancang dan membangun aplikasi rencana perjalanan pariwisata berbasis web di Kepulauan Sangihe menggunakan teknologi Next.js, NestJS, Supabase PostgreSQL, dan Firebase Storage. Aplikasi yang dikembangkan mampu menyediakan informasi destinasi wisata secara terintegrasi, membantu pengguna menyusun itinerary perjalanan, menghitung estimasi biaya wisata, serta memberikan fitur ulasan dan rating destinasi wisata. Hasil pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur utama aplikasi berjalan sesuai kebutuhan pengguna dengan tingkat keberhasilan pengujian mencapai 100%.Implementasi aplikasi pada lingkungan nyata menunjukkan bahwa sistem dapat diakses dengan baik melalui perangkat desktop maupun mobile dengan tampilan responsif dan performa yang stabil. Fitur itinerary perjalanan dan estimasi biaya memberikan kemudahan bagi pengguna dalam merencanakan perjalanan wisata secara lebih efektif, efisien, dan terstruktur. Selain itu, panel administrator memungkinkan pengelolaan data destinasi wisata dan informasi aplikasi dilakukan secara lebih terorganisir. Meskipun aplikasi telah berjalan dengan baik, masih terdapat beberapa aspek yang dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya. Pertama, penambahan integrasi peta digital dan navigasi lokasi wisata secara real-time untuk membantu pengguna menentukan rute perjalanan. Kedua, pengembangan fitur rekomendasi destinasi wisata berbasis kecerdasan buatan agar sistem dapat memberikan saran perjalanan yang lebih personal. Ketiga, integrasi sistem pemesanan tiket, transportasi, dan penginapan untuk mendukung layanan pariwisata yang lebih lengkap. Selain itu, pengembangan aplikasi versi mobile Android dan iOS juga diperlukan untuk meningkatkan aksesibilitas pengguna dalam menggunakan aplikasi secara lebih fleksibel.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. S. M. Arsul, A. S. M. Lumenta, dan B. A. Sugiarso, “E- Tourism Kabupaten Pulau Morotai,” E-Journal Teknik Informatika, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2015.

[2] C. G. Dompas, D. G. S. Ruindungan, dan Y. D. Y. Rindengan, “Sistem Informasi Pariwisata di Kabupaten Sangihe Berbasis Web,” Jurnal Teknik Informatika, vol. 19, no. 2, pp. 45–54, 2024.

[3] V. Naik dan S. Kumar, “Modern Web Application Development Using Next.js and Node.js,” International Journal of Computer Applications, vol. 183, no. 12, pp. 15–21, 2022.

[4] K. E. Kendall dan J. E. Kendall, Systems Analysis and Design, 10th ed. Pearson Education, 2020.

[5] R. S. Pressman dan B. R. Maxim, Software Engineering: A Practitioner’s Approach, 9th ed.

New York: McGraw-Hill Education, 2020.

[6] I. Sommerville, Software Engineering, 10th ed. Pearson Education, 2016.

[7] PostgreSQL Global Development Group, “PostgreSQL Documentation,” 2024.

[8] A. Dennis, B. H. Wixom, dan D. Tegarden, Systems Analysis and Design with UML, 5th ed. Wiley, 2015.

[9] T. Connolly dan C. Begg, Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management, 6th ed. Pearson, 2015.

[10] R. Elmasri dan S. B. Navathe, Fundamentals of Database Systems, 7th ed. Pearson, 2017.

[11] M. Fowler, Patterns of Enterprise Application Architecture. Boston: Addison-Wesley, 2002.