

## PENGEMBANGAN APLIKASI WEB BERBASIS *LARAVEL* UNTUK EKSPLORASI DAN PROMOSI DAERAH WISATA TANJUNGBALAI DALAM Mendukung Peningkatan Kunjungan Wisatawan

Siti Nurjanah\*<sup>1</sup>, Septiana Dewi Andriana<sup>2</sup>.

Sistem Informasi<sup>1,2</sup>, Universitas Harapan Medan<sup>1,2</sup>

sitinurjannah0516@gmail.com<sup>1</sup>, septianad89@gmail.com<sup>2</sup>

\*Corresponding Author: sitinurjannah0516@gmail.com

### Abstrak

Pariwisata merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan ekonomi daerah. Kota Tanjungbalai memiliki beragam potensi wisata yang menarik, baik dari segi alam, budaya, maupun kuliner. Namun, rendahnya tingkat promosi dan terbatasnya akses informasi mengenai destinasi wisata tersebut menjadi kendala utama dalam meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi web berbasis *Laravel* yang difokuskan pada eksplorasi dan promosi daerah wisata di Tanjungbalai. Aplikasi web ini dirancang sebagai sarana digital untuk memperkenalkan potensi wisata lokal, mempermudah akses informasi bagi wisatawan, serta mendukung strategi promosi pariwisata daerah. Melalui platform ini, pengguna dapat mengeksplorasi berbagai destinasi wisata, melihat deskripsi tempat, lokasi wisata, galeri foto, serta informasi penunjang seperti fasilitas umum dan rute perjalanan (GPS) agar memudahkan wisatawan merencanakan kunjungan. Pengembangan dilakukan menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi menggunakan *framework Laravel*. Dengan adanya aplikasi web ini, diharapkan promosi wisata Tanjungbalai menjadi lebih efektif dan menarik minat lebih banyak wisatawan, baik domestik maupun mancanegara. Metode yang digunakan didalam penelitian ini yaitu RnD.

**Kata Kunci :** Aplikasi Web, *Laravel*, Potensi Wisata, Eksplorasi Daerah Wisata, Tanjungbalai

### Abstract

*Tourism is a crucial sector in regional economic development. Tanjungbalai City boasts a diverse array of attractive tourism potential, encompassing nature, culture, and culinary delights. However, low levels of promotion and limited access to information about these destinations are major obstacles to increasing tourist visits. This research aims to develop a Laravel-based web application focused on exploring and promoting tourist areas in Tanjungbalai. This web application is designed as a digital platform to introduce local tourism potential, facilitate tourist access to information, and support regional tourism promotion strategies. Through this platform, users can explore various tourist destinations, view descriptions of places, tourist locations, photo galleries, and supporting information such as public facilities and travel routes (GPS) to facilitate tourist planning. The development was conducted using a software engineering approach, including requirements analysis, system design, and implementation using the Laravel framework. With this web application, it is hoped that Tanjungbalai tourism promotion will be more effective and attract more tourists, both domestic and international. The research method used in this research is RnD.*

**Keywords:** Mobile Application, Food Ordering, Restaurant, RAD, Culinar

## 1. Pendahuluan

Pada era digital saat ini, media berbasis teknologi informasi sangat berperan dalam penyebaran informasi dan promosi wisata. Platform digital seperti aplikasi web menjadi solusi yang efektif untuk memperkenalkan potensi wisata daerah kepada lebih banyak orang, membuat masyarakat dapat dengan mudah mengakses informasi tentang objek wisata kapan saja dan di mana saja. Akibatnya, media promosi yang tidak hanya informatif tetapi juga menarik dan mudah diakses diperlukan [1].

Karena mampu meningkatkan pendapatan masyarakat dan menciptakan lapangan kerja baru, pariwisata adalah salah satu bagian penting dari pembangunan ekonomi lokal. Tanjungbalai memiliki banyak pilihan wisata alam, budaya, dan kuliner [2].

Laravel adalah framework PHP yang populer dan kontemporer yang membantu memaksimalkan penggunaan PHP dalam proses pengembangan website. Dengan menjadi salah satu framework PHP yang paling populer saat ini, framework Laravel memungkinkan membuat aplikasi web yang responsif, aman, dan terstruktur. Sintaks Laravel yang sederhana dan mudah dipahami serta pembagian logika aplikasi menjadi tiga komponen (Model, View, dan Controller) adalah keuntungan lain dari Laravel [2]. Memungkinkan interaksi dengan database, sistem routing yang mudah digunakan dan fleksibel, fitur keamanan yang baik, seperti proteksi CSRF dan autentikasi, banyak sumber daya dan dukungan yang tersedia, dan dokumentasi yang baik dan lengkap memungkinkan pengembangan aplikasi web yang cepat dan efisien. Dengan menggunakan Laravel, pengembangan aplikasi web dapat dilakukan secara lebih cepat dan terorganisir, dan mendukung pengelolaan data wisata yang dinamis [3].

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (RnD). Tujuan RnD adalah untuk merancang, mengembangkan, dan menguji aplikasi web berbasis Laravel. RnD adalah alat penting dalam penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan sistem. Melibatkan metode sistematis untuk mengembangkan, mendesain, dan menerapkan proses, produk, atau teknologi baru untuk meningkatkan kinerja dan fungsionalitas sistem secara keseluruhan [4].

Melihat peluang dan kebutuhan tersebut, maka dilakukan penelitian ini untuk mengembangkan aplikasi web berbasis *laravel* yang bertujuan sebagai media eksplorasi dan promosi destinasi wisata di Tanjungbalai. Aplikasi web ini diharapkan dapat memperkenalkan potensi wisata daerah secara lebih luas, meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan.

## 2. Kajian Pustaka dan Pengembangan Hipotesis

Wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh individu atau kelompok dengan tujuan rekreasi ke lokasi tertentu. Menurut penelitian yang dilakukan [5], wisata tidak hanya sekedar perjalanan, itu juga melibatkan pertumbuhan pribadi dan pemahaman tentang keunikan tempat yang menarik. Penelitian ini menunjukkan bahwa eksplorasi wisata dapat meningkatkan potensi pariwisata suatu daerah tertentu dan membuat pengunjung senang.

Namun, tidak terlepas dari itu, peran teknologi juga sangat memengaruhi aspek wisata [6]. Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggabungkan sektor pariwisata yang sedang berkembang, sebuah situs web dibuat untuk digunakan dengan konsep tematik agrikultur dan edukasi. Situs web ini akan mengandung informasi tentang lokasi, fasilitas, harga tiket, dan rekomendasi layanan untuk tempat wisata.

Sebuah penelitian berjudul "Partisipasi Masyarakat Lokal Tanjungbalai Dalam Pengembangan Objek Wisata Waterfront City, Kelurahan Indera Sakti, Kecamatan Tanjungbalai Selatan, Kota Tanjungbalai" [7] menemukan bahwa Tanjungbalai memiliki potensi wisata yang bergantung pada pemandangan laut dan sungai. Selain itu, penelitian ini menunjukkan kekayaan alam Tanjungbalai, yang menjadi latar belakang penting untuk pengembangan sarana promosi digital berbasis.

## **2.1 Eksplorasi dan Promosi Daerah Wisata**

Wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau untuk mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu tertentu. Eksplorasi dan promosi daerah wisata adalah kegiatan strategis yang bertujuan untuk mengenalkan potensi pariwisata suatu wilayah kepada masyarakat luas, baik secara lokal maupun internasional [5].

## **2.2 Pemrograman Website**

Web adalah halaman web digital yang terletak dalam domain yang berisi data. Web terdiri dari banyak halaman web yang saling berhubungan. Hypertext adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan teks yang digunakan sebagai media penghubung. Hyperlink adalah istilah yang mengacu pada hubungan antara satu halaman web dengan halaman web lainnya. Oleh karena itu, pemrograman web adalah prosedur atau prosedur untuk menjalankan kode pada komputer yang terhubung ke Internet untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Web browser seperti Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome, dan Safari adalah perlu untuk mengakses web [8].

## **2.3 Laravel**

Laravel adalah framework yang sangat populer di Indonesia yang akan membantu memaksimalkan penggunaan PHP dalam proses pengembangan website. Dengan berbasis PHP, framework ini menggunakan metode Model, View, dan Controller (MVC). Laravel akan membuat membangun website lebih mudah karena pengguna tidak perlu membuatnya dari nol [9].

## **2.4 Metode *Research and Development (RnD)***

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (RnD)*. Tujuan RnD adalah untuk merancang, mengembangkan, dan menguji aplikasi web berbasis Laravel. RnD adalah alat penting dalam penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan sistem. Melibatkan metode sistematis untuk mengembangkan, mendesain, dan menerapkan proses, produk, atau teknologi baru untuk meningkatkan kinerja dan fungsionalitas sistem secara keseluruhan [4].

## **2.5 Tanjungbalai**

Tanjungbalai adalah sebuah kota di pesisir timur pantai Sumatera di Provinsi Sumatera Utara. Ini adalah sebuah kota penghasil seafood dan dikelilingi oleh laut dan sungai Asahan. Tidak diragukan lagi, banyak tempat wisata di kota ini bergantung pada pemandangan laut dan sungainya [7].

## **2.6 Database**

Database adalah kumpulan data yang terkait yang disimpan bersama dengan redundansi yang dikontrol sehingga dapat digunakan untuk satu atau lebih tujuan. Data disimpan dengan cara yang memungkinkan semua orang mengaksesnya, terlepas dari program yang mereka gunakan untuk mengaksesnya. Akses untuk menambahkan data baru, mengeditnya, dan mengambil data yang sudah ada dari database adalah mudah dan aman. Kumpulan informasi yang terkait secara logis, disimpan bersama, dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi organisasi juga disebut basis data [10].

## **2.7 MySQL**

MySQL adalah server database. Kita dapat mempelajari pemrograman khusus yang disebut query (perintah) SQL untuk membuat dan mengolah database. MySQL adalah database engine atau server database yang mendukung bahasa database SQL sebagai bahasa interaktif untuk mengelola data. MySQL adalah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang dapat dibaca dan digunakan oleh banyak pengguna [11].

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Mengamati objek yang diteliti secara langsung adalah cara pengumpulan data yang dikenal sebagai observasi. Untuk mendapatkan data yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi web, peneliti mengunjungi tempat wisata di Tanjungbalai secara langsung.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian, yaitu Dinas Pariwisata Kota Tanjungbalai. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi yang mendalam dan relevan tentang masalah yang dihadapi peneliti serta untuk mendapatkan saran tentang pengembangan aplikasi web.

3. Studi Literatur

Studi literatur adalah teknik pengumpulan data di mana literatur yang mendukung penelitian dikumpulkan, seperti jurnal, skripsi, e-book, atau browsing internet.

4. Dokumentasi

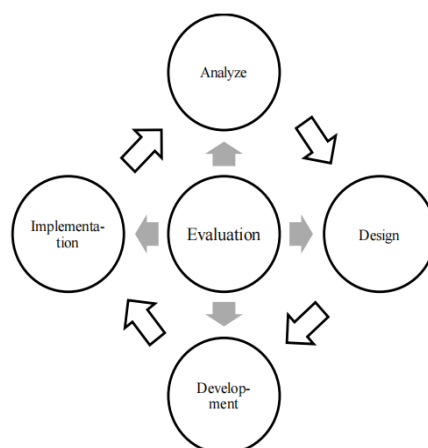
Data yang dikumpulkan termasuk foto-foto lokasi wisata dan data wisata. Tujuan dari dokumentasi ini adalah untuk mendukung validitas data yang diperoleh melalui wawancara dan observasi sekaligus menjadi sumber konten visual untuk aplikasi web yang sedang dikembangkan.

#### 3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (RnD). Tujuan RnD adalah untuk merancang, mengembangkan, dan menguji aplikasi web berbasis Laravel. RnD adalah alat penting dalam penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan sistem. Melibatkan metode sistematis untuk mengembangkan, mendesain, dan menerapkan proses, produk, atau teknologi baru untuk meningkatkan kinerja dan fungsionalitas sistem secara keseluruhan [4].

Model ADDIE, yang merupakan singkatan dari Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate, dikembangkan pada tahun 1970-an dan umumnya digunakan untuk pengembangan produk atau model desain pembelajaran. Model ini sering digunakan dalam pengembangan produk pembelajaran berbasis kinerja. Analisis, desain, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi adalah semua bagian dari proses implementasi model. Setiap tahapan pengembangan berhubungan satu sama lain. Meskipun tahapan evaluasi berada di bagian terakhir, tahapan sebelumnya juga dievaluasi, mulai dari tahapan analisis, desain, pengembangan, dan implementasi [12].

Gambar tahapan model ADDIE dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE

Kelima tahapan *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation* secara lebih ringkas dapat dijelaskan berikut ini.

1. *Analysis* (Analisis), Tahap analisis dilakukan untuk menemukan kebutuhan dan masalah lapangan. Hasilnya menunjukkan bahwa promosi destinasi wisata Kota Tanjungbalai masih dilakukan secara konvensional, sehingga kurang menarik wisatawan. Selain itu, merencanakan perjalanan menjadi sulit bagi pengunjung karena tidak ada informasi wisata yang tersedia. Analisis kebutuhan dilakukan melalui studi literatur, wawancara dengan pihak terkait yaitu Dinas Pariwisata Kota Tanjungbalai, dan dokumentasi destinasi wisata. Pada tahap ini, kebutuhan sistem untuk fitur admin seperti login, pengelolaan data wisata, artikel, galeri, dan beranda telah dipenuhi. Selain itu, fitur user seperti jelajahi destinasi, melihat deskripsi, galeri, dan rute perjalanan juga telah dipenuhi.
2. *Design* (Perancangan), Pada tahap ini, analisis kebutuhan dilakukan dan perancangan sistem dilakukan. Desain arsitektur aplikasi, desain database, dan desain antarmuka pengguna (UI/UX) adalah semua bagian dari proses desain. Selain itu, pemodelan sistem dibuat dengan menggunakan diagram UML, seperti Sequence Diagram, Class Diagram, Use Case Diagram, dan Activity Diagram. Desain antarmuka sederhana dan mudah digunakan oleh pengendali dan pengguna.
3. *Development* (Pengembangan), adalah tahap di mana aplikasi dibuat sesuai dengan desain yang telah dirancang. Dipilihnya Framework Laravel karena mendukung konsep MVC, keamanan sistem, dan efisiensi pengembangan aplikasi web. Pada titik ini, modul utama telah dibuat, termasuk autentikasi administrator, manajemen data wisata, manajemen artikel, manajemen galeri, dan tampilan halaman utama user. Selanjutnya, aplikasi diisi dengan konten aktual, seperti galeri foto, deskripsi, lokasi, dan data destinasi wisata.
4. *Implementation* (Implementasi), Setelah pengembangan aplikasi selesai, tahap implementasi dilakukan dengan menguji sistem kepada admin selaku pengelola konten wisata. Skenario penggunaan nyata digunakan, di mana admin dapat login, menambahkan atau mengubah data wisata, artikel, dan galeri, dan kemudian menampilkan informasi tersebut agar pengguna dapat mengaksesnya. Jelajahi destinasi wisata, melihat galeri, dan mendapatkan informasi tentang lokasi dan fasilitas wisata. Implementasi ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat beroperasi sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian.
5. *Evaluation* (Evaluasi), Proses evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi kelayakan dan kualitas aplikasi yang dibuat. Proses evaluasi menggunakan black box testing untuk menguji fitur utama aplikasi, seperti login, pengelolaan data, dan tampilan informasi wisata. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fungsi dapat bekerja dengan baik.

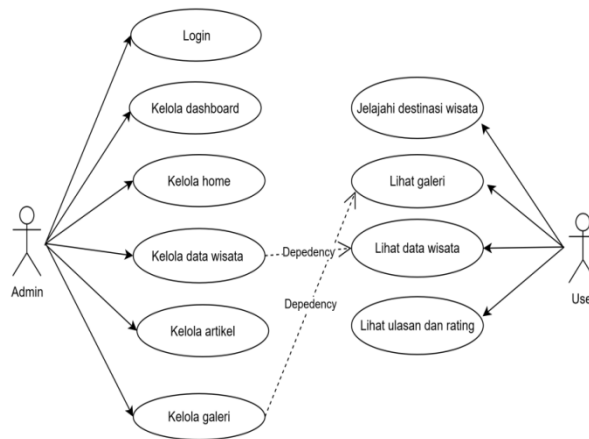
### **3.3 Analisis Kebutuhan**

Karena promosi dan eksplorasi destinasi wisata Tanjungbalai masih dilakukan secara konvensional, wisatawan belum mendapatkan informasi yang tepat tentang destinasi wisata. Meskipun ada banyak potensi wisata, kurangnya informasi menyebabkan kurangnya kunjungan. Hasil analisis menunjukkan bahwa solusi digital yang efisien diperlukan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dalam upaya untuk meningkatkan daya tarik dan jumlah kunjungan wisatawan, penelitian ini mengembangkan aplikasi web berbasis laravel yang dimaksudkan untuk mengeksplorasi dan mempromosikan wisata Tanjungbalai. Aplikasi web ini dimaksudkan untuk menyediakan informasi lengkap, akurat, dan mudah diakses mengenai destinasi wisata, fasilitas pendukung, dan rute akses. Diharapkan sistem ini dapat membantu pertumbuhan industri pariwisata daerah dan menjadi alat promosi yang efektif.

### 3.4 Perancangan Sistem

#### 3.4.1 Use Case Diagram

Dua aktor utama dalam sistem aplikasi web yang dirancang untuk mengeksplorasi dan mempromosikan daerah wisata Tanjungbalai ini adalah Admin dan Pengguna. Mereka masing-masing memiliki peran yang berbeda dan memiliki akses ke fitur-fitur yang ditawarkan oleh sistem. Admin bertanggung jawab atas pengelolaan konten, seperti mengelola dashboard (menampilkan dan mengelola ringkasan data pada sistem), mengelola home (mengatur konten dan tampilan halaman beranda aplikasi), mengelola data wisata (menambahkan, mengedit, atau menghapus data destinasi wisata), mengelola artikel (menambah, mengedit, atau menghapus informasi atau berita tentang pariwisata Tanjungbalai), dan mengelola galeri (menambahkan dan mengatur foto destinasi wisata pada halaman galeri).

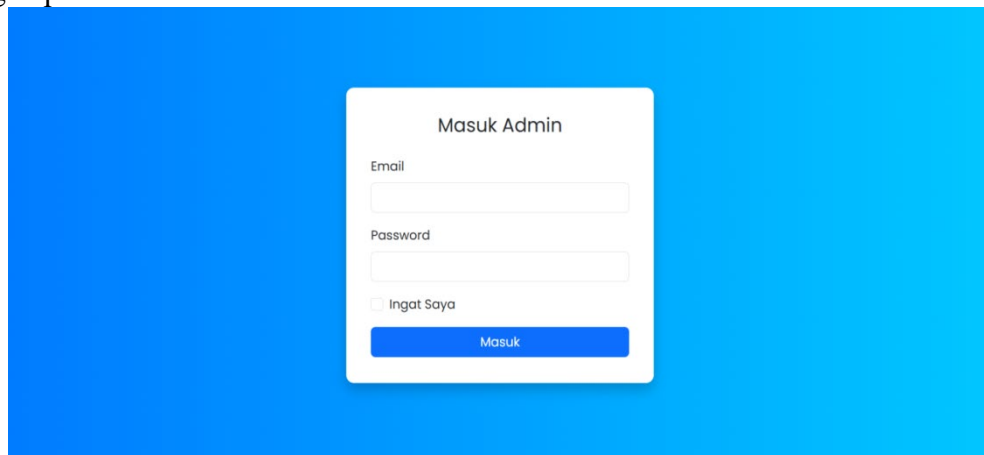


Gambar 2. Use Case Diagram

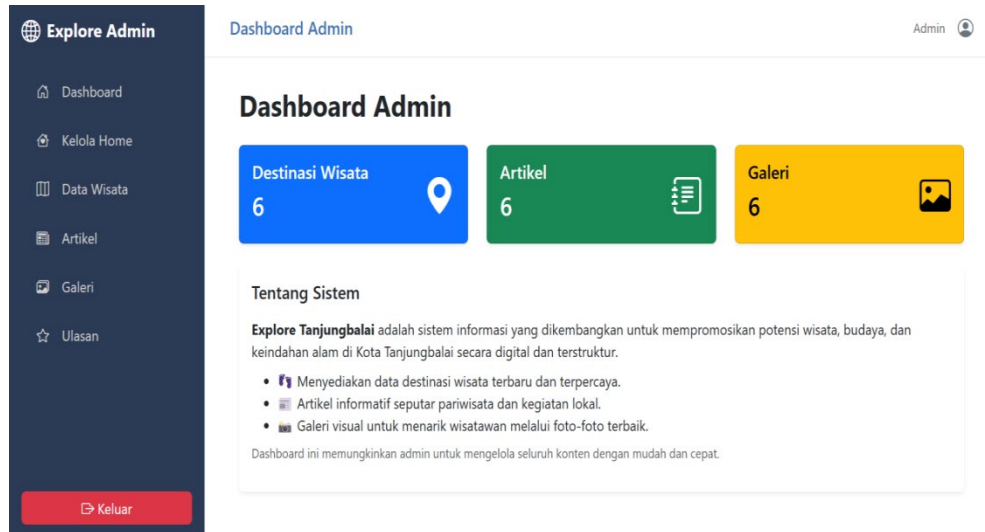
## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Hasil

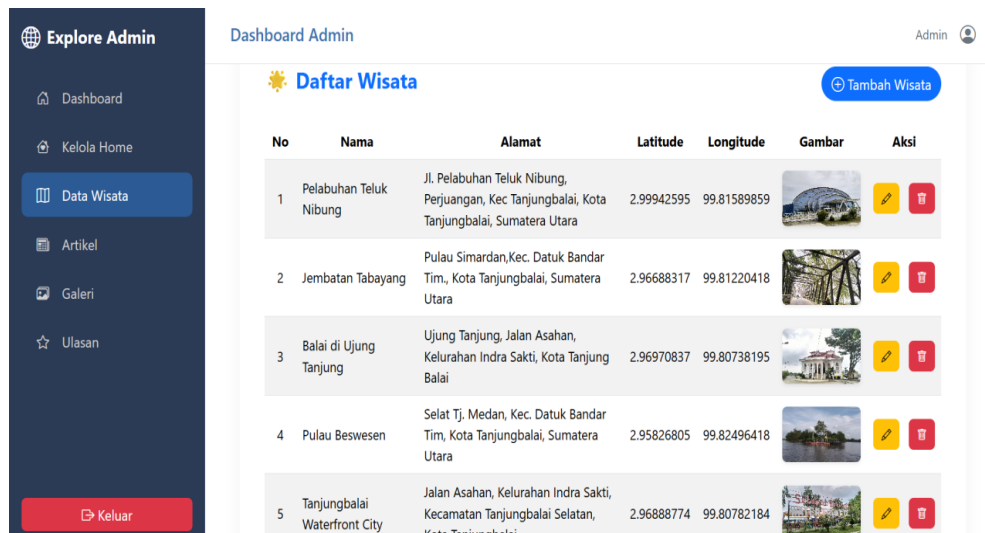
Dengan menggunakan framework Laravel, penelitian ini mengembangkan sebuah sistem berbasis web yang bertujuan untuk mengeksplorasi dan mempromosikan daerah wisata Tanjungbalai dan mendorong peningkatan kunjungan wisatawan. Sistem ini menyajikan informasi tentang objek wisata, lokasi wisata, dan aktivitas di Tanjungbalai secara menarik dan mudah dipahami, sehingga pengguna dapat menemukan dan memilih destinasi wisata yang sesuai dengan preferensi mereka.



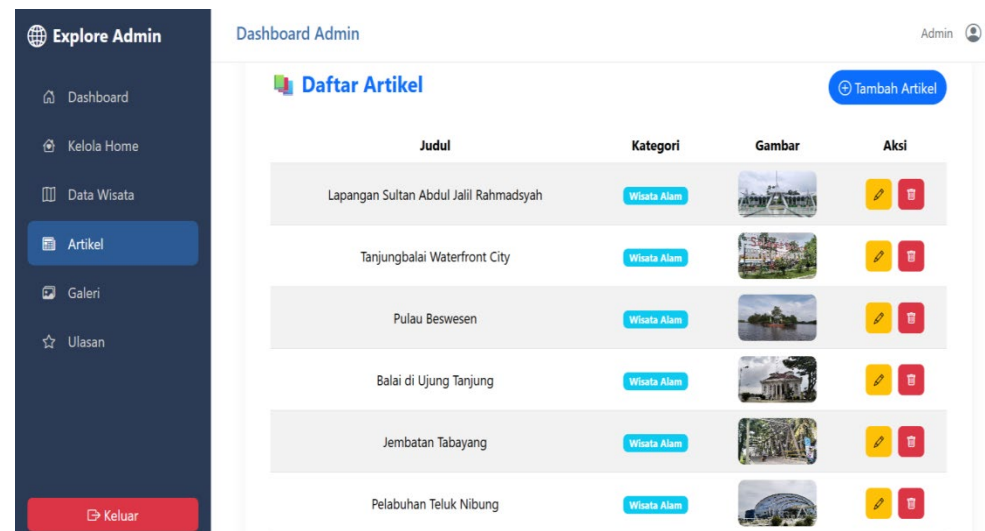
Gambar 3. Halaman Login Admin



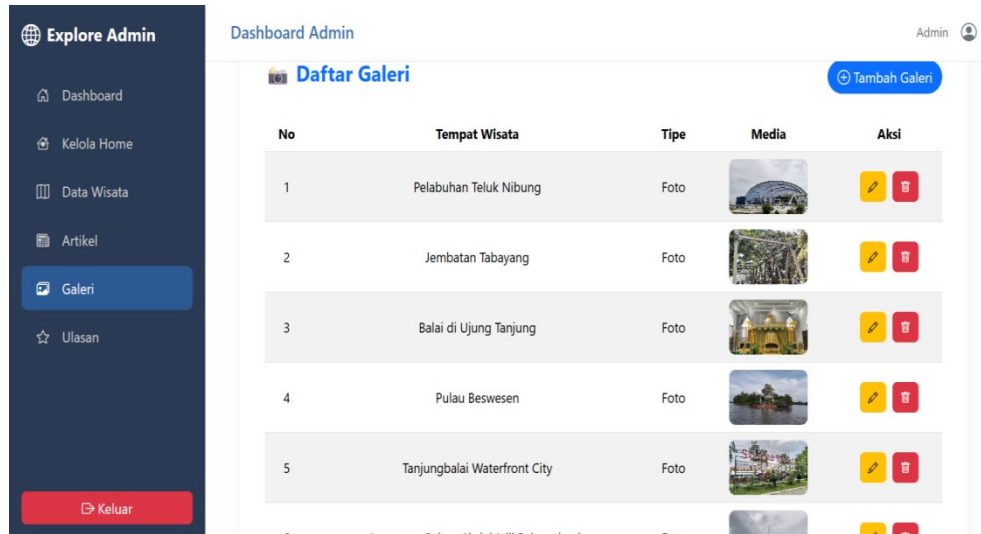
Gambar 4. Halaman Dashboard Admin



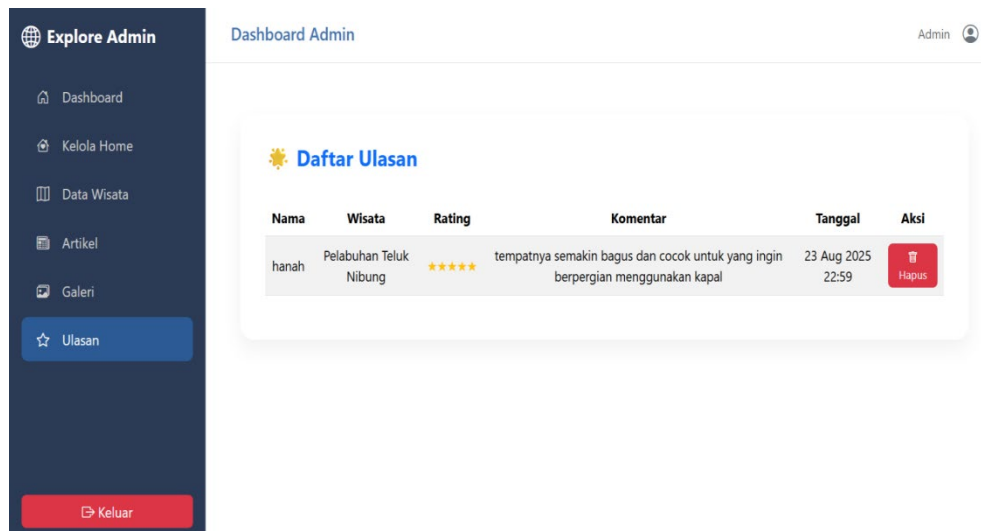
Gambar 5. Halaman Admin Kelola Data Wisata



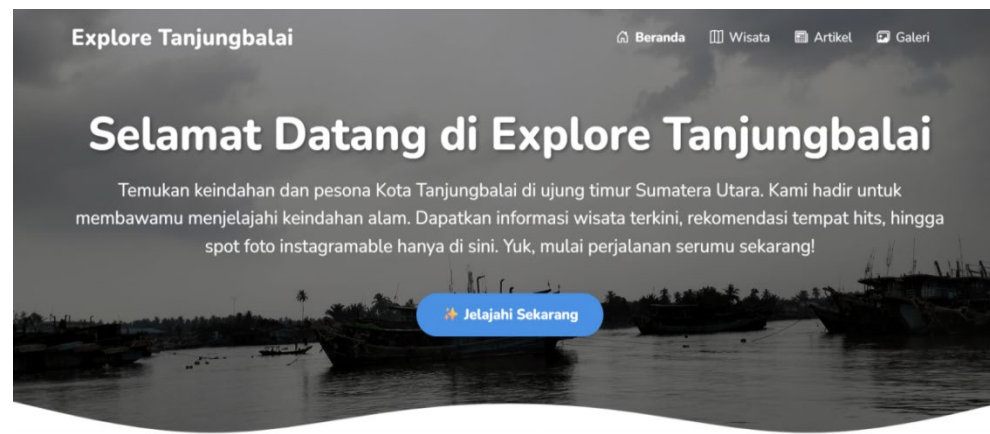
Gambar 6. Halaman Admin Kelola Artikel



Gambar 7. Halaman Admin Kelola Galeri



Gambar 8. Halaman Ulasan Admin



Gambar 9. Halaman Utama Website User



Gambar 10. Halaman Beranda Website User

## 4.2 Pembahasan

Analisis masalah yang ada di kawasan wisata Tanjungbalai menunjukkan bahwa promosi dan informasi objek wisata dilakukan secara manual. Akibatnya, pengunjung tidak tertarik dan informasi tidak terorganisir. Oleh karena itu, sistem yang disebut sebagai "Pengembangan Aplikasi Web Berbasis Laravel untuk Eksplorasi dan Promosi Daerah Wisata Tanjungbalai dalam Mendukung Peningkatan Kunjungan Wisatawan" harus dibangun. Sistem ini diharapkan dapat menyelesaikan masalah-masalah tersebut.

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang penulis dapatkan dari hasil penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan aplikasi web berbasis *laravel* yang dapat menyajikan informasi destinasi wisata di Tanjungbalai secara menarik, dan mudah diakses. Informasi yang ditampilkan mencakup deskripsi tempat wisata, lokasi, galeri foto, dan rute perjalanan.
2. Aplikasi web ini diharapkan mampu menjadi media promosi digital yang efektif, yang dapat meningkatkan ketertarikan wisatawan domestik maupun mancanegara terhadap destinasi wisata di Tanjungbalai.
3. Melalui pendekatan *Research and Development (RnD)*, aplikasi ini menjadi solusi dari permasalahan utama yaitu kurangnya promosi dan akses informasi mengenai objek wisata yang sebelumnya dilakukan secara manual.

### 5.2 Saran

Adapun saran-saran yang akan diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan adanya penambahan fitur pemesanan tiket, paket wisata, maupun layanan pembayaran online untuk meningkatkan layanan kenyamanan wisatawan, dan rekomendasi destinasi wisata lainnya.
2. Disarankan adanya kerja sama lebih lanjut dengan Dinas Pariwisata Tanjungbalai dan pelaku UMKM lokal agar memperluas cakupan informasi serta mempromosikan layanan lokal yang mendukung sektor pariwisata Tanjungbalai.
3. Aplikasi web harus terus diperbarui baik dari sisi konten maupun sistem untuk mengikuti perkembangan teknologi dan informasi terbaru seputar destinasi wisata di Tanjungbalai.

## Referensi

- [1] E. Widiyanto, "Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi," *J. Educ. Teach.*, vol. 2, no. 2, p. 213, 2021, doi: 10.24014/jete.v2i2.11707.
- [2] D. Aipina and H. Witriyono, "Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web," *J. Media Infotama*, vol. 18, no. 1, p. 2022, 2022.
- [3] Y. D. Arimbi, D. Kartinah, and A. N. W. Della, "Rancangan Sistem Informasi Kost Putri Malika Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Dan Mysql," *J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 03, pp. 93–103, 2022, doi: 10.56127/jukim.v1i03.201.
- [4] B. M. Suratman and K. Pranata, "Pengembangan Media Ular Tangga Bagi Kali ( BALI ) Pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian dan Pembagian Kelas II Sekolah Dasar," vol. 13, no. 4, pp. 5185–5194, 2024.
- [5] Suhendra Catur Saputra, "Motivasi Dan Persepsi Pengunjung Terhadap Objek Wisata Palembang Bird Park Kota Palembang Sumatera Selatan," *J. Sains dan Seni ITS*, vol. 1, no. 2, pp. 6–43, 2021, [Online]. Available: <http://repository.um-palembang.ac.id/id/eprint/16721>
- [6] T. Agriedu, P. Tulungagung, R. N. Sarbini, Y. B. Utomo, and D. N. Afyiah, "Rancang Bangun Website Promosi Wisata," vol. 7, no. 3, 2025, doi: 10.32877/bt.v7i3.2198.
- [7] A. T. Givana, E. S. L. Br Nahampun, and P. S. Lukitoyo, "Partisipasi Masyarakat Lokal Tanjungbalai dalam Pengembangan Objek Wisata Waterfront City, Kelurahan Indera Sakti, Kecamatan Tanjungbalai Selatan, Kota Tanjungbalai," *MUKADIMAH J. Pendidikan, Sejarah, dan Ilmu-ilmu Sos.*, vol. 6, no. 1, pp. 24–29, 2022, doi: 10.30743/mkd.v6i1.4672.
- [8] Rizdqi Akbar Ramadhan, Abdul Kudus Zaini, and Bima Kristian Pranoto, "Edukasi Pemrograman WEB Fundamental Sebagai Ilmu Wajib Era Industri 4.0," *J. Pengabd. Masy. dan Penerapan Ilmu Pengetah.*, vol. 3, no. 1, pp. 11–15, 2022, doi: 10.25299/jppmpip.2022.10591.
- [9] N. C. S. Muljono, D. Gunadi, and A. C. Nugroho, "Rancang Bangun Website Pemesanan Makanan Kedai Twins Menggunakan Laravel PHP Framework," *Praxis (Bern. 1994).*, vol. 3, no. 1, p. 47, 2020, doi: 10.24167/praxis.v3i1.2818.
- [10] M. R. Dirgantara, S. Syahputri, and A. Hasibuan, "Pengenalan Database Management System (DBMS)," *J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 6, pp. 300–306, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8123019>
- [11] W. Adriana, Pariyadi, and M. A. Prammudya, "Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Pada Cv. Estika Advertising," *J. Akad.*, vol. 15, no. 1, pp. 20–26, 2022, doi: 10.53564/akademika.v15i1.836.
- [12] M. Waruwu, "Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan," *J. Ilm. Profesi Pendidik.*, vol. 9, no. 2, pp. 1220–1230, 2024, doi: 10.29303/jipp.v9i2.2141.