

Sistem Rekomendasi Destinasi Wisata Berbasis Website di Kalimantan Tengah dengan Integrasi Google Maps API dan Informasi Deskriptif Lokasi

Andika Prayoga¹⁾, Florensiana Talentina Angela Seda²⁾, Widiatry³⁾, Ressa Priskila⁴⁾

¹⁾²⁾³⁾⁴⁾Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
Kampus UPR Tanjung Nyaho, Jalan Yos Sudarso, Palangka Raya, Kalimantan Tengah

¹⁾andikaprayoga25292@gmail.com

²⁾talentinaseda@gmail.com

³⁾widiatry@it.upr.ac.id

⁴⁾ressa@it.upr.ac.id

Abstrak

Pariwisata di Kalimantan Tengah memiliki potensi besar, namun informasi tentang destinasi wisata yang terstruktur masih kurang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem rekomendasi destinasi wisata berbasis web yang terintegrasi dengan Google Maps API. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Waterfall, yang mencakup pengumpulan data destinasi, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Data destinasi wisata yang digunakan meliputi lokasi, kategori, deskripsi, fasilitas, serta ulasan pengguna. Dengan Google Maps API, sistem menyediakan peta interaktif yang memungkinkan pengguna menemukan rute, estimasi waktu perjalanan, dan informasi destinasi. Hasil penelitian ini adalah sistem yang mempermudah wisatawan dalam mencari dan mengeksplorasi destinasi wisata, serta mendukung promosi pariwisata daerah secara digital. ini, diharapkan Nayla Bucket dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan.

Kata kunci: Google Maps API, Destinasi Wisata, Peta Interaktif, Metode Waterfall, Teknologi Web.

Abstract

Tourism in Central Kalimantan has great potential, but the lack of structured information on tourist destinations is a barrier for travelers to find locations that match their preferences. This research aims to design a web-based tourist destination recommendation system integrated with Google Maps API. The software development method used is Waterfall, which includes data collection, system design, implementation, and testing. The data used includes location, category, description, facilities, and user reviews. With Google Maps API, the system provides an interactive map that allows users to find routes, estimated travel times, and destination information. The result of this study is a system that facilitates travelers in searching and exploring tourist destinations while supporting digital tourism promotion in the region.

Keywords: Google Maps API, Tourist Destinations, Interactive Map, Waterfall Method, Web Technology.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pariwisata merupakan sektor penting yang berkontribusi signifikan terhadap perekonomian. Selain memberikan pengalaman berharga bagi wisatawan, sektor ini menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat lokal. Provinsi Kalimantan Tengah, dengan keindahan alam, budaya, dan sejarahnya, memiliki potensi besar untuk dikembangkan dalam bidang pariwisata.

Namun, informasi mengenai destinasi wisata di Kalimantan Tengah saat ini masih kurang terstruktur, sehingga menyulitkan wisatawan untuk menemukan lokasi yang sesuai dengan preferensi mereka. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem berbasis website yang dapat

memberikan rekomendasi destinasi wisata dengan dukungan fitur pencarian, visualisasi peta interaktif melalui Google Maps API, serta deskripsi lengkap setiap lokasi.

Sistem ini diharapkan mempermudah wisatawan dalam menemukan destinasi yang relevan, mendukung promosi pariwisata daerah, serta meningkatkan kunjungan wisatawan. Dengan demikian, kontribusi sektor pariwisata terhadap perekonomian daerah juga akan semakin meningkat.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang sistem rekomendasi destinasi wisata berbasis web di Kalimantan Tengah dengan Google Maps API untuk memberikan rekomendasi tempat wisata yang relevan berdasarkan lokasi dan kategori?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem rekomendasi destinasi wisata berbasis web di Kalimantan Tengah dengan integrasi Google Maps API untuk mempermudah masyarakat dan wisatawan dalam menemukan destinasi wisata secara akurat, sekaligus memenuhi persyaratan akademik sebagai bagian dari tugas akhir.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Borneo Pulse

Pembuatan website Borneo Pulse ini merujuk pada penelitian Suharjanto Utomo dkk. (2021) tentang SIG Pariwisata Kota Bandung menggunakan Google Maps API untuk memudahkan wisatawan mengakses informasi destinasi. Penelitian ini mengembangkan sistem rekomendasi wisata berbasis web di Kalimantan Tengah dengan fitur tambahan seperti rekomendasi berbasis preferensi, deskripsi destinasi, rating, dan survei pengguna. Dengan visualisasi geografis, antarmuka yang optimal, dan informasi deskriptif, sistem ini diharapkan mendukung pengembangan pariwisata Kalimantan Tengah secara lebih efektif.

2.2 Google Maps API

Google Maps API memungkinkan pengembang untuk menyematkan dan memanipulasi peta interaktif ke dalam aplikasi mereka. Melalui API ini, pengguna dapat menampilkan peta, menandai lokasi, serta mencari rute atau alamat. Tim utama di balik pengembangan awal Google Maps dipimpin oleh Lars Rasmussen dan Jens Rasmussen, dua insinyur perangkat lunak asal Denmark yang sebelumnya mendirikan perusahaan bernama Where 2 Technologies. Teknologi dari perusahaan tersebut diakuisisi oleh Google pada tahun 2004, dan kemudian menjadi dasar bagi pengembangan Google Maps.

2.3 Search Engine

Search Engine adalah sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mencari dan menemukan informasi di dalam suatu basis data atau di internet. Algoritma ini memungkinkan pengguna untuk melakukan pencarian berdasarkan kata kunci, frasa, atau pertanyaan yang dimasukkan. Search Engine ditemukan dan dikembangkan secara bertahap oleh beberapa ilmuwan komputer dan perusahaan teknologi sejak awal perkembangan internet. Konsep dasar mesin pencari pertama kali muncul pada akhir 1980-an dan awal 1990-an, ketika sistem untuk mengindeks dan mencari informasi dari database mulai dikembangkan.

2.4 Website

Website atau situs web adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung, disimpan pada peladen (server), dan dapat diakses melalui jaringan seperti Internet atau LAN menggunakan URL. Semua situs publik di Internet membentuk World Wide Web (WWW). Penemu WWW adalah Sir Tim Berners-Lee, yang merancang untuk memudahkan pertukaran informasi antar peneliti di tempat kerjanya, CERN. Pada 30 April 1993, CERN mengumumkan bahwa WWW dapat digunakan gratis oleh publik. Awalnya, website dibuat sebagai media untuk bertukar

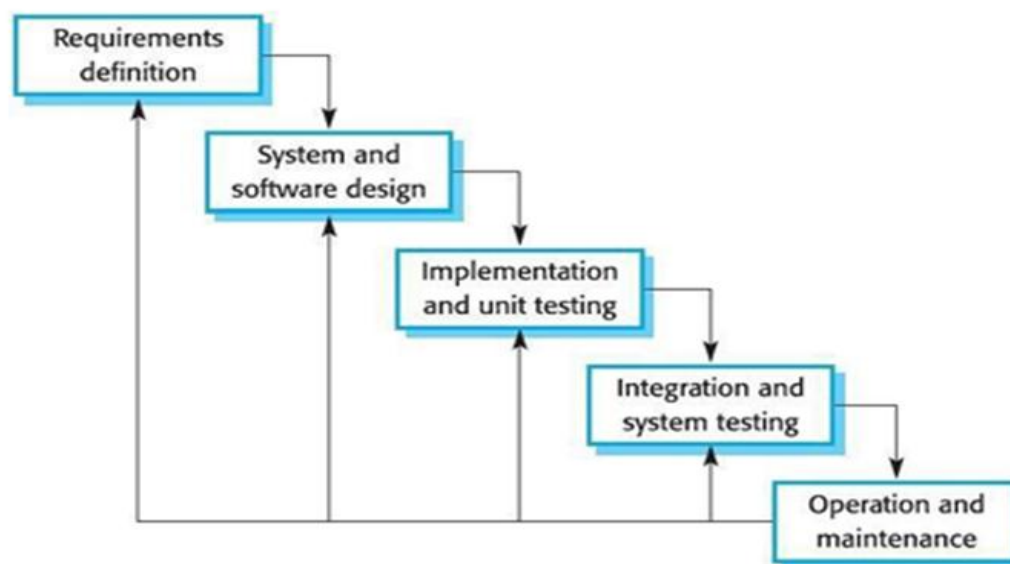
informasi, tetapi kini telah berkembang menjadi alat komunikasi penting dengan berbagai manfaat di berbagai bidang.

2.5 Database

Basis data (database) adalah kumpulan informasi yang disimpan secara sistematis dalam komputer, yang dapat diakses dan diperiksa menggunakan program komputer untuk memperoleh informasi. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan mengakses basis data disebut sistem manajemen basis data (DBMS). Istilah basis data terdiri dari dua kata: basis, yang berarti gudang, dan data, yang merujuk pada kumpulan fakta dunia nyata, seperti manusia, hewan, barang, peristiwa, atau konsep, yang diwujudkan dalam berbagai bentuk seperti angka, huruf, gambar, teks, atau simbol. Database merupakan kumpulan informasi yang berasal dari berbagai sumber dan disimpan secara terstruktur dalam komputer, yang dapat diperiksa, diolah, dan dimanipulasi.

2.6 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan web yang digunakan dalam pembuatan sistem pemesanan Nayla Bucket adalah metode Waterfall. Menurut Pressman (2005) dan Sommerville (2011), metode ini merupakan model pengembangan perangkat lunak yang bersifat linear dan sekuensial, dimulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan.



Gambar 1. Waterfall Model (ian Sommerville, 2011)

2.7 Flowchart

Flowchart (bagan alir) adalah diagram yang menggambarkan alur proses menggunakan simbol-simbol standar, seperti persegi, panah, dan oval. Flowchart pertama kali diperkenalkan oleh Frank Gilbreth pada awal abad ke-20 untuk efisiensi kerja, dan dikembangkan lebih lanjut oleh Arthur W. P. M. J. pada tahun 1947 untuk menggambarkan alur program komputer. Flowchart kini digunakan untuk merencanakan dan menyusun proses sistem sebelum diterjemahkan ke dalam kode pemrograman.

2.8 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Arus Data (DAD) pertama kali diperkenalkan oleh DeMarco dalam bukunya yang berjudul Structured Analysis and System Specification pada tahun 1978. DFD digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam sistem informasi, termasuk asal data, tujuan data, tempat penyimpanan data, serta proses yang terlibat dalam pengolahan data tersebut. DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan

darimana asal data, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

2.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

Model Entity Relationship diperkenalkan pertama kali oleh P.P. Chen pada tahun 1976. Model ini dirancang untuk menggambarkan persepsi dari pemakai dan berisi objek-objek dasar yang disebut entity dan hubungan antar entity-entity tersebut yang disebut relationship. Pada model ER ini semesta data yang ada dalam dunia-nyata ditransformasikan dengan memanfaatkan perangkat konseptual menjadi sebuah diagram, yaitu diagram ER (Entity Relationship).

2.10 Perangkat Lunak Pendukung

Pengembangan *Sistem Rekomendasi Destinasi Wisata Berbasis Website* ini didukung oleh Visual Studio Code untuk menulis kode dalam HTML, CSS, JavaScript, dan PHP, serta XAMPP sebagai server lokal yang mengintegrasikan Apache, PHP, dan MySQL untuk basis data. Google Maps API digunakan untuk menyediakan peta interaktif, rute perjalanan, dan fitur geolokasi, sementara MySQL menyimpan data destinasi, ulasan, dan informasi pengguna. HTML dan CSS membangun struktur serta tampilan antarmuka, dengan JavaScript menambahkan interaktivitas. Diagram seperti *flowchart* dan ERD dirancang menggunakan Draw.io dan Figma untuk mempermudah perencanaan sistem. Pengujian dilakukan menggunakan Google Chrome, yang mendukung *developer tools* untuk debugging, dan seluruh proses pengembangan dijalankan di sistem operasi Windows 11 Pro, yang menyediakan lingkungan kerja stabil.

2.11 Bahasa Pemrograman

Pengembangan Sistem Rekomendasi Destinasi Wisata menggunakan HTML untuk kerangka halaman, CSS untuk tampilan visual, dan JavaScript untuk interaktivitas serta integrasi Google Maps API. PHP digunakan untuk logika sisi server, sementara SQL mengelola data dalam basis data MySQL. Kombinasi ini menghasilkan sistem web yang dinamis dan interaktif.

3. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pembuatan website Borneo Pulse adalah metode Waterfall. Metode ini dipilih karena memberikan alur kerja yang terstruktur dan berurutan, dimulai dari analisis kebutuhan, desain, pengkodean, hingga pengujian.

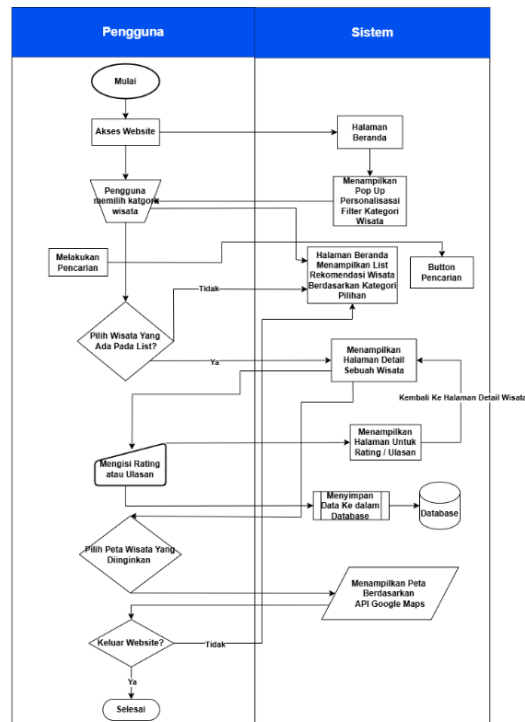
3.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan, akan dilakukan evaluasi terhadap sistem yang lama yang saat ini beroperasi. Proses ini mencakup identifikasi masalah yang muncul serta kelemahan yang ada dalam sistem tersebut. Dari hasil evaluasi ini, kita dapat menentukan karakteristik sistem baru yang diperlukan dalam pengembangan Borneo Pulse.

3.2 Analisis Sistem

3.2.1 Analisis Sistem Pengguna

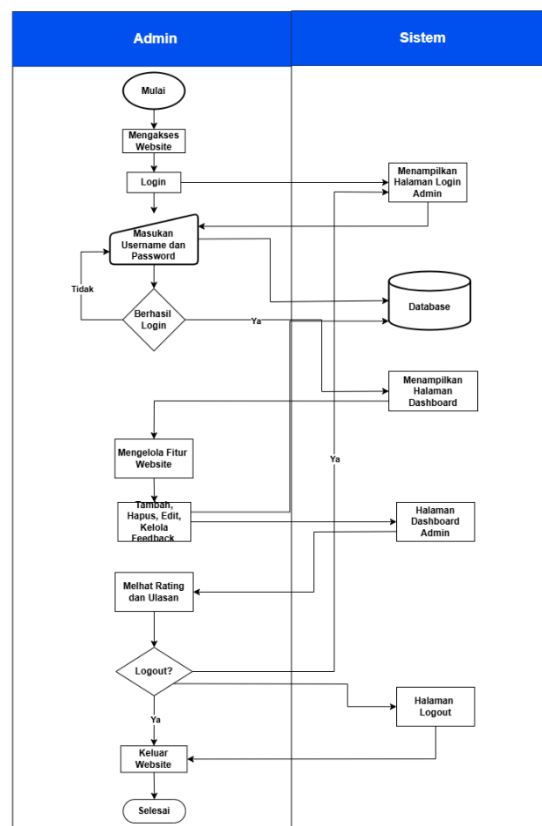
Adapun system atau *Flowchart* yang berjalan untuk Pengguna Borneo Pulse



Gambar 3. Tampilan *Flowchart* Sistem Pengguna

3.2.2 Analisis Sistem Baru

Berikut merupakan *flowchart* dari sistem Admin Borneo Pulse.

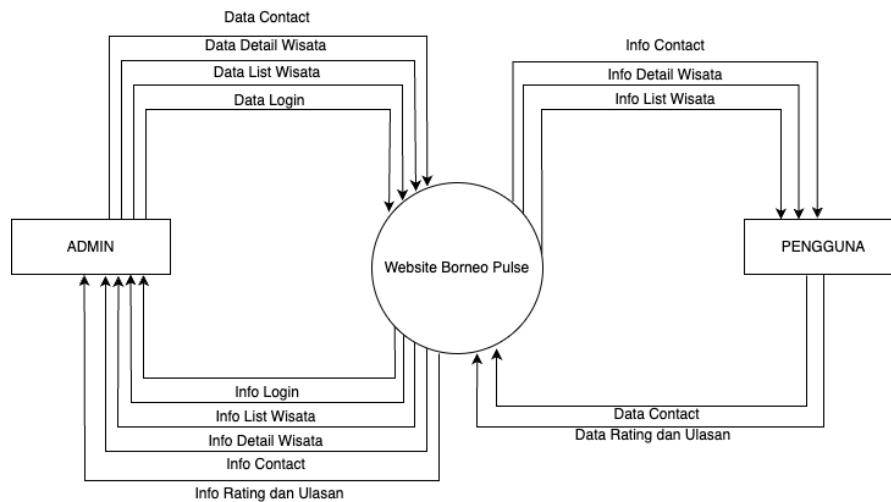


Gambar 4. Tampilan *Flowchart* Sistem Admin

3.3 Desain Sistem

3.3.1 Data Flow Diagram lvl 0

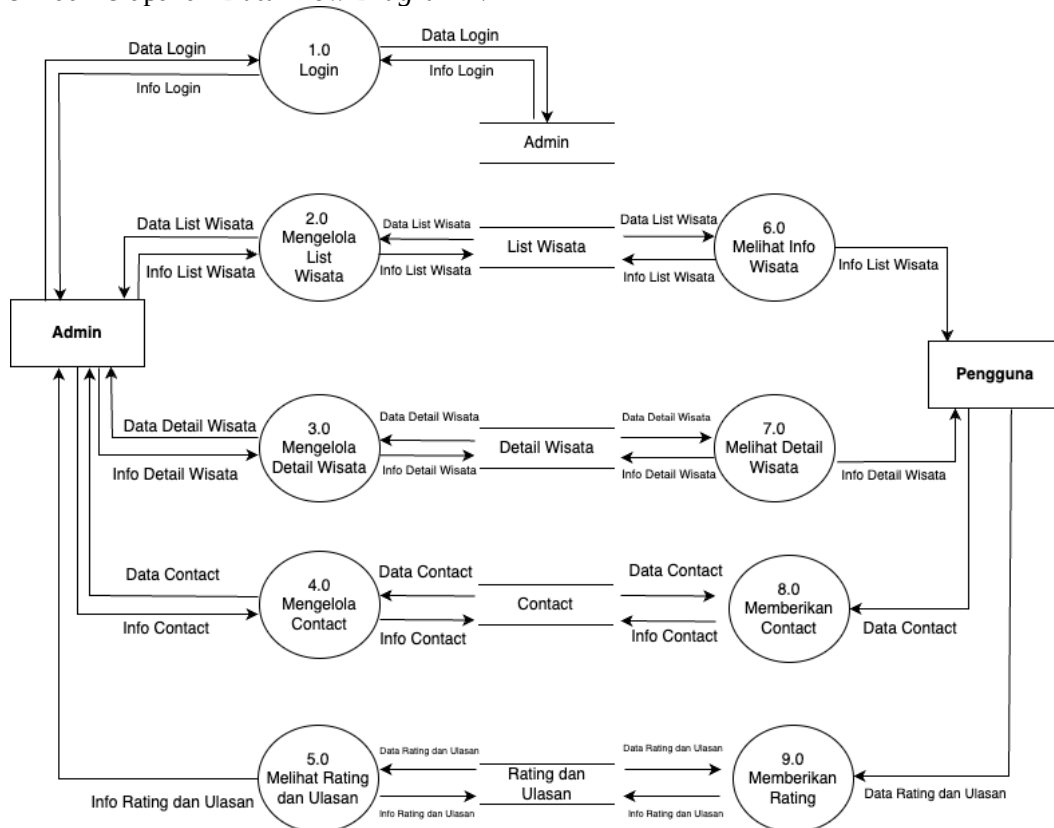
Berikut merupakan Data Flow Diagram lvl 0.



Gambar 5. DFD lvl 0

3.3.2 Data Flow Diagram level 1

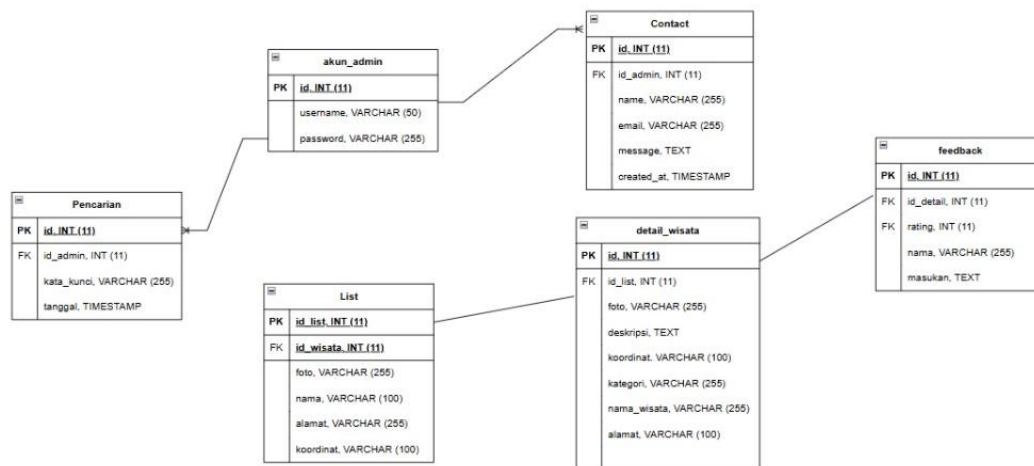
Berikut merupakan Data Flow Diagram lvl 1



Gambar 6. DFD lvl 1

3.3.3 Entity Relationship Diagram

Berikut ini adalah Entity Relationship Diagram (ERD) dari website yang sedang dikembangkan.



Gambar 10. ERD

4. PEMBAHASAN

Setelah melalui tahap perancangan serta desain interface website. Pada bagian implementation akan dilakukan pengkodean program dengan menggunakan implementasi atau desain sebelumnya sebagai acuan untuk membangun website nayla bucket.

4.1 Halaman Login Admin

Berikut merupakan tampilan halaman *Login Admin*.

Login Admin

Username

Password

Login

Gambar 11. Tampilan Halaman *Login Admin*

4.2 Halaman Beranda Admin

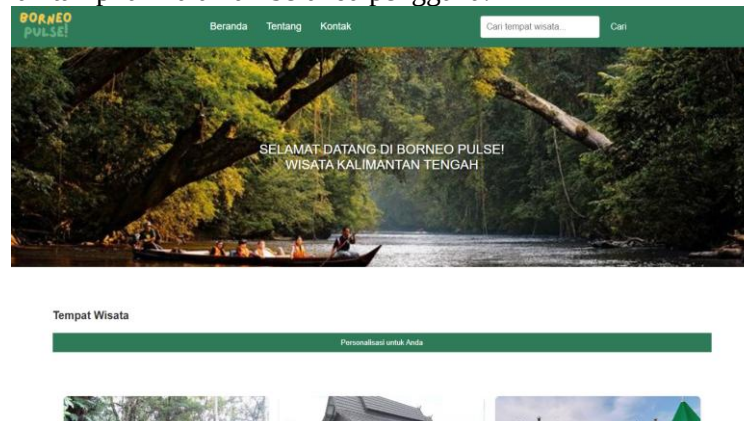
Berikut merupakan tampilan halaman *dashboard/beranda admin*.

ID	Nama Wisata	Kategori	Alamat	Rating	Total Feedback	Aksi
1	Taman & Kuliner Kumuk Palangka Raya	Taman, Anak-Anak, Santai	Kota Palangka Raya	4.5	6	Edit Hapus Lihat Feedback
2	Wisata Flamboyan Bawah	pelabuhan, sungai	Kota Palangka Raya	4.7	3	Edit Hapus Lihat Feedback
3	Taman Pasuk Kameloh	Taman, hiburan, santai	Kota Palangka Raya	2.0	1	Edit Hapus Lihat Feedback
4	Dermaga Rambang	Pelabuhan, sungai, air	Kota Palangka Raya	3.0	1	Edit Hapus Lihat Feedback
5	KALAWA WATERPARK PALANGKARAYA	air, keluarga	Kota Palangka Raya	3.0	2	Edit Hapus Lihat Feedback
6	Bundaran Besar Palangkaraya	ikon, santai	Kota Palangka Raya	4.0	1	Edit Hapus Lihat Feedback

Gambar 12. Tampilan Halaman *Dashboard/Beranda Admin*

4.3 Halaman Beranda Pengguna

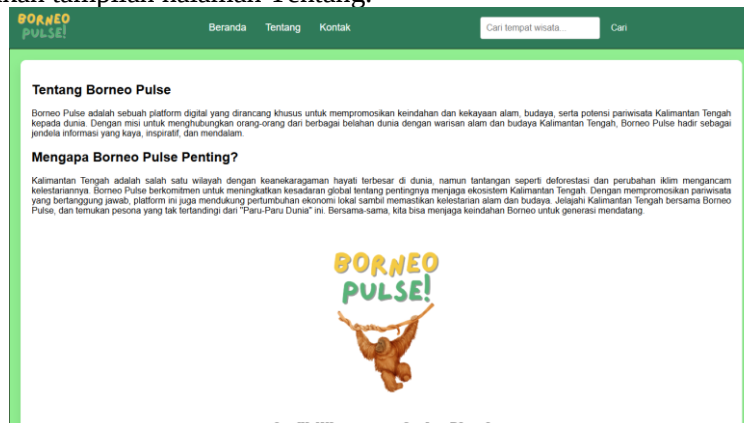
Berikut merupakan tampilan halaman beranda pengguna.



Gambar 13. Tampilan Halaman Beranda Pengguna

4.4 Halaman Tentang

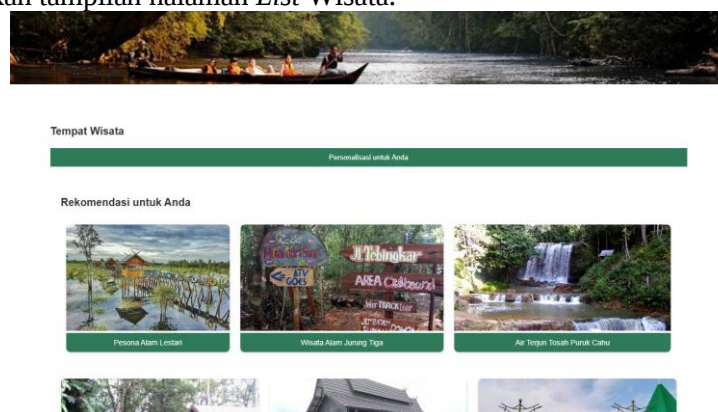
Berikut merupakan tampilan halaman Tentang.



Gambar 14. Tampilan Halaman Tentang

4.5 Halaman List Wisata

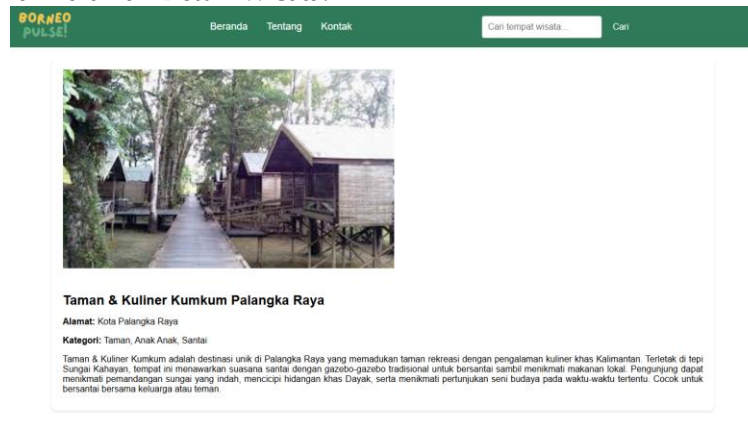
Berikut merupakan tampilan halaman List Wisata.



Gambar 15. Tampilan Halaman List Wisata

4.6 Halaman Detail Wisata

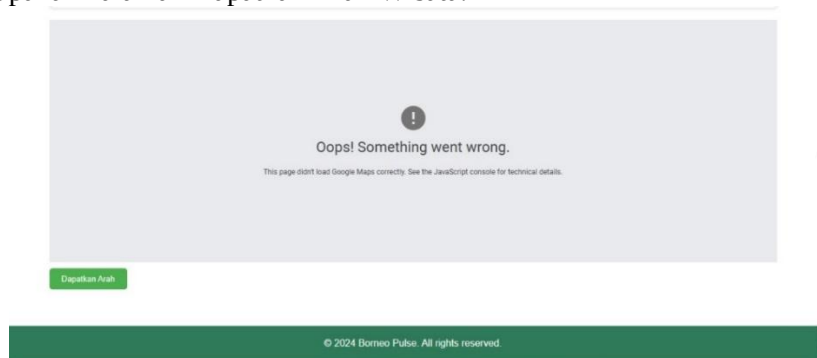
Berikut merupakan halaman *Detail* Wisata.



Gambar 16. Tampilan Halaman *Detail* Wisata

4.7 Halaman Dapatkan Arah Wisata

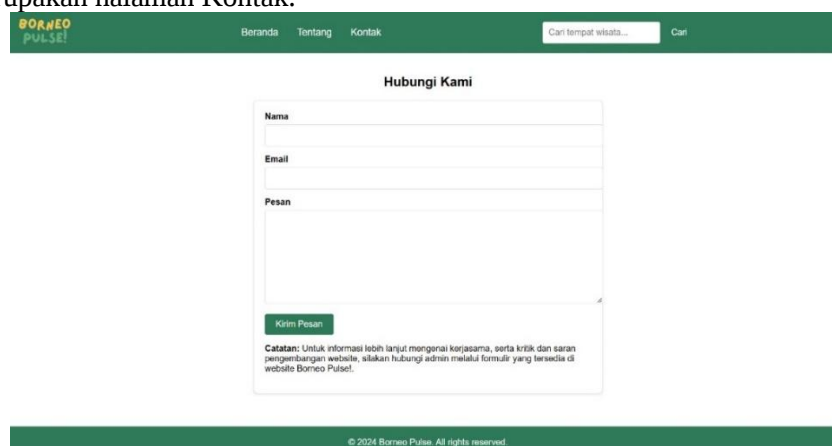
Berikut merupakan halaman *Dapatkan Arah* Wisata.



Gambar 17. Tampilan Halaman *Dapatkan Arah* Wisata

4.8 Halaman Kontak

Berikut merupakan halaman *Kontak*.



Gambar 18. Tampilan Halaman *Kontak*

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, sistem rekomendasi destinasi wisata berbasis web di Kalimantan Tengah dengan Google Maps API berhasil memberikan rekomendasi tempat wisata berdasarkan lokasi pengguna dan kategori yang dipilih. Sistem ini dirancang untuk dua jenis pengguna: Admin, yang dapat mengelola data destinasi dan memantau ulasan, serta Pengunjung, yang dapat mencari informasi, memberikan ulasan, dan menggunakan peta interaktif. Pengembangan sistem mengikuti metode Waterfall, dengan alat bantu seperti DFD dan ERD untuk perancangan. Teknologi yang digunakan meliputi HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL, dan Google Maps API. Pengujian Black Box menunjukkan bahwa fitur berjalan sesuai harapan. Sistem ini mempermudah wisatawan menemukan destinasi dan berkontribusi pada promosi pariwisata Kalimantan Tengah, mendukung sektor pariwisata secara digital.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arthur W. P. M. J. (1947). "The Development of Flowcharts for Data Processing." *Journal of the Association for Computing Machinery*, Vol. 6, No. 3, hlm. 205-214.
- [2] Chen, P. P. (1976). The entity-relationship model—Toward a unified view of data. *ACM Transactions on Database Systems*, 1(1), 9-36.
- [3] DeMarco, T. (1978). *Structured analysis and system specification*. Yourdon Press.
- [4] Gilbreth, F. (1921). "Motion Study: The Fundamental of Efficiency." Harper & Brothers.
- [5] Mashita, E. K. (2020) - Aplikasi Google Maps API dalam pengembangan sistem informasi geografis untuk promosi wisata berbasis web di Kabupaten Sidoarjo.
- [6] Pressman, R. S. (2005). *Software engineering: A practitioner's approach* (6th ed.). McGraw-Hill Education.
- [7] Sommerville, I. (2011). *Software engineering* (9th ed.). Addison-Wesley.
- [8] Suharjo Utomo, S., & dkk. (2021). SIG Pariwisata Kota Bandung menggunakan Google Maps API untuk memudahkan wisatawan mengakses informasi destinasi. *Jurnal Teknologi Informasi*, 15(3), 123-135.