

---

## WATERFALL METHODE DALAM RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POTENSI WISATA BERBASIS WEB

Chairul Rizal<sup>1</sup>, Supiyandi<sup>1</sup>, Barany Fachri<sup>1</sup>, Muhammad Hasanuddin<sup>1</sup>

Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

e-mail: <sup>1</sup>chairulrizal@dosen.pancabudi.ac.id

**Abstract:** *This research aims to design and build a Tourism Potential Information System for Kota Pari Village, located in Pantai Cermin District, Serdang Bedagai Regency, using the Waterfall Method approach. The problem faced is the lack of accessibility of information on the tourism potential of Kota Pari Village online, which hinders the promotion and development of local tourism potential. The purpose of this research is to overcome these obstacles by designing and developing a web-based platform that can provide comprehensive information about the tourism potential of Kota Pari Village to the general public and potential tourists. The research method used is the Waterfall Method, which consists of five main stages: needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The needs analysis stage involves identifying user needs, required features, and the structure of information to be presented in the system. Furthermore, system design was conducted to design an intuitive and systematic user interface, as well as a robust and scalable system architecture. The result of this research is a web-based Kota Pari Village Tourism Potential Information System, which allows users to access information about tourism objects, facilities, activities, and location maps of Kota Pari Village easily and quickly. It is expected that the implementation of this system will improve the promotion and tourism attractiveness of Kota Pari Village, as well as facilitate the growth of the tourism sector in the area.*

**Keywords:** *Information System; Waterfall; Tourism potential; Kota Pari; Web;*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah Sistem Informasi Potensi Wisata Desa Kota Pari, yang berlokasi di Kecamatan Pantai Cermin, Kabupaten Serdang Bedagai, dengan pendekatan Waterfall Method. Masalah yang dihadapi adalah kurangnya aksesibilitas informasi potensi wisata Desa Kota Pari secara online, yang menghambat promosi dan pengembangan potensi wisata lokal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengatasi kendala tersebut dengan merancang dan mengembangkan sebuah platform berbasis web yang dapat memberikan informasi yang komprehensif tentang potensi wisata Desa Kota Pari kepada masyarakat umum dan calon wisatawan. Metode penelitian yang digunakan adalah Waterfall Method, yang terdiri dari lima tahap utama: analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Tahap analisis kebutuhan melibatkan identifikasi kebutuhan pengguna, fitur-fitur yang dibutuhkan, dan struktur informasi yang akan disajikan dalam sistem. Selanjutnya, perancangan sistem dilakukan untuk merancang antarmuka pengguna yang intuitif dan sistematis, serta arsitektur sistem yang kokoh dan scalable. Hasil penelitian ini adalah sebuah Sistem Informasi Potensi Wisata Desa Kota Pari yang berbasis web, yang memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi tentang objek wisata, fasilitas, aktivitas, dan peta lokasi Desa Kota Pari secara mudah dan cepat. Diharapkan bahwa implementasi sistem ini akan meningkatkan promosi dan daya tarik wisata Desa Kota Pari, serta memfasilitasi pertumbuhan sektor pariwisata di wilayah tersebut.

**Kata kunci:** Sistem Informasi; Waterfall; Potensi wisata; Kota Pari; Web;

## PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi informasi telah menjadi elemen kunci dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan administrasi desa di Indonesia. Administrasi desa yang efisien akan berdampak positif pada pelayanan publik, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan sumber daya dan program-program pembangunan di tingkat desa. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi administrasi desa berbasis web yang cepat dan responsif adalah metode Rapid Application Development (RAD).

Terkait dengan pentingnya peningkatan kualitas pelayanan publik di daerah, Didalam Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 disebutkan bahwa Penyelenggaraan Pemerintah Daerah diarahkan untuk mempercepat terwujudnya kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pelayanan, pemberdayaan, dan peran serta masyarakat, serta peningkatan daya saing daerah. Didalam Undang Undang Nomor 23 Tahun 2014 juga disebutkan bahwa dalam rangka peningkatan kinerja penyelenggaraan Pemerintah Daerah, Pemerintah Daerah dapat melakukan inovasi. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia inovasi dapat diartikan sebagai pemasukan atau pengenalan hal-hal baru. Inovasi yang berhasil adalah pembentukan dan implementasi dari proses, produk, jasa, dan metode baru yang dapat menghasilkan peningkatan yang signifikan terhadap efisiensi, efektifitas atau kualitas keluaran dalam penyampain layanan. Diharapkan dengan adanya inovasi secara terus menerus akan menciptakan sebuah sistem yang semakin baik. Oleh karena itu, inovasi memang diperlukan Pemerintah Daerah sebagai langkah yang strategis dalam perbaikan penyelenggaraan Pemerintahan Daerah yang baik dan bersih

Penggunaan teknologi informasi dalam administrasi desa tidak hanya membantu dalam meningkatkan efisiensi, tetapi juga dalam meningkatkan

transparansi dan akuntabilitas. Di tengah tren transformasi digital yang melanda sektor publik, terutama pada tingkat desa. Pada saat ini, Desa Kota Pari di Kabupaten Serdang Bedagai masih menghadapi beberapa kendala dalam pengelolaan administrasinya. Proses pengumpulan, pengolahan, dan pelaporan data administrasi desa masih mengandalkan proses manual yang rentan terhadap kesalahan dan kesalahan dalam pencatatan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi administrasi desa yang dapat membantu dalam mengotomatisasi proses-proses tersebut.

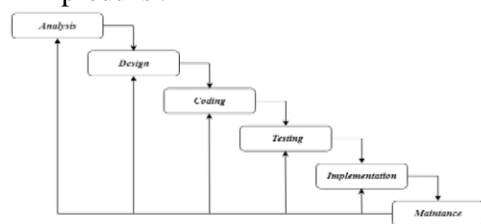
Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah merancang aplikasi sistem informasi potensi wisata Desa Kota Pari, dengan demikian masyarakat luas mengetahui potensi-potensi yang bisa dihasilkan dari desa tersebut untuk Parwisata.

## METODE

Dari gambar 1 menunjukkan tahapan dari proses perencanaan sistem. Penjelasan masing-masing dari tahapan adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan:  
Tahap ini melibatkan identifikasi kebutuhan, menentukan tujuan proyek, dan mengalokasikan sumber daya. Studi kelayakan dilakukan untuk memastikan bahwa proyek layak dilaksanakan.
2. Analisis:  
Pada tahap ini, kebutuhan pengguna dikumpulkan dan dianalisis secara mendetail. Analisis ini mencakup pemahaman mendalam tentang proses bisnis yang ada dan menentukan persyaratan sistem yang baru.
3. Perancangan:  
Tahap perancangan mencakup pembuatan desain sistem yang komprehensif, termasuk arsitektur sistem, desain database, dan antarmuka pengguna. Desain ini

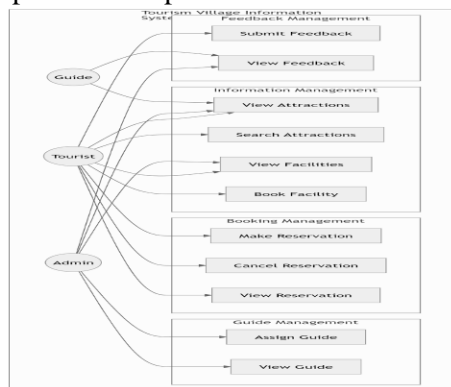
- menjadi panduan bagi pengembang dalam membangun sistem.
4. Pengembangan: Pada tahap ini, programmer mulai menulis kode untuk sistem berdasarkan desain yang telah dibuat. Pengembangan melibatkan pengkodean, pengujian unit, dan integrasi modul.
  5. Pengujian: Sistem yang telah dikembangkan diuji secara menyeluruh untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan. Pengujian mencakup pengujian fungsional, pengujian sistem, dan uji penerimaan pengguna.
  6. Implementasi: Setelah sistem berhasil diuji, sistem diimplementasikan di lingkungan produksi.



Gambar 1. Waterfall Model

**Gambar 1. Fase Waterfall**

Berikut Usecase Diagram pada implementasi aplikasi ini:



**Gambar 2. Usecase Diagram**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Halaman Wisata Budaya**

Halaman merupakan galeri dari kegiatan-kegiatan yang sebagian besar diadakan pada desa wisata.



**Gambar 3. Wisata Budaya**

**Halaman Video Wisata**

Halaman merupakan cuplikan video dari banyaknya kegiatan yang berhasil direkam secara digital



**Gambar 4. Video Wisata**

**Halaman Homestay**

Halaman ini menampilkan fasilitas-fasilitas yang disediakan di desa wisata, dimana bisa melakukan pemesanan fasilitas tersebut



**Gambar 5. Homestay**

**Halaman Dukungan**

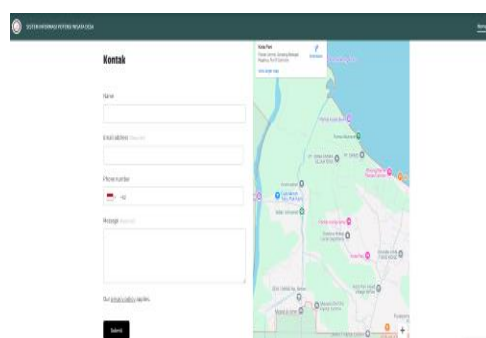
Pada gambar ini lembaga-lembaga yang menjadi pendukung dari semua kegiatan-kegiatan yang dibuat pada desa wisata



Gambar 6. Dukungan

### Halaman Kontak

Pada gambar ini disajikan kontak desa diikuti dengan saran yang membangun agar wisata desa tersebut dapat ditingkatkan kembali



Gambar 7. Kontak

### SIMPULAN

Perancangan aplikasi administrasi desa berbasis web bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan administrasi desa. Aplikasi ini memungkinkan warga untuk mengakses informasi penting dan layanan publik dengan mudah, serta memudahkan admin desa dalam mengelola data dan permohonan layanan secara real-time. Dengan fitur yang mendukung umpan balik masyarakat, aplikasi ini juga mendorong keterlibatan aktif warga, yang berkontribusi pada penerapan prinsip-prinsip good governance. Secara keseluruhan, aplikasi ini merupakan langkah strategis dalam memodernisasi administrasi desa dan mendukung pembangunan yang inklusif serta berkelanjutan.

### DAFTAR PUSTAKA

- B. Noveriyanto, L. C. Nisa, A. S. Bahtiar, S. Sahri, and I. Irwansyah, "E-Government Sebagai Layanan Komunikasi Pemerintah Kota Surabaya (Studi Kematangan e-government Sebagai Layanan Komunikasi Government to Government, Government to Citizen, Government to Business)," *Profetik J. Komun.*, vol. 11, no. 1, p.37, 2018.
- Veranika Mei Aryani, "Perancangan Server Dengan Memanfaatkan Proxmox Di PDE Kabupaten Sragen". Fakultas Komunikasi dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2014.
- Agus Mulyanto. Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. Pustaka Pelajar. Yogyakarta 2009
- Rizky, S. *Jurnal MEDIA PROCESSOR* 9.1. 140. R. A. Sukanto dan M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Infor matika, 2014.
- Mahdiana, D. "Analisa Dan Rancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Dengan Metodologi Berorientasi Obyek: Studi Kasus PT. Liga Indonesia". *Jurnal TELEMATIKAMKOM*, Vol.3 No.2, September 2011 ISSN2085-725X, 3(2), 36–43. 2011.
- <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/10087/04.2%20BAB%202.pdf?sequence=5&isAllowed=y> diakses 19 September 2021
- Alkadafi, Muammar, Rusdi & April, M. "Penataan administrasi pemerintahan desa Di Desa Kualu Nenas Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar". *Dinamisia - Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3, 76–84. 2019
- Suherman, A. "Pembinaan Aparat Desa Tentang Administrasi Desa (Desa Gerak Makmur Kecamatan Sampolawa Kabupaten Buton Selatan)". *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Membangun Negeri*.

- <https://doi.org/10.35326/pkm.v1i1.50>  
. 2019
- Piccoli, Gabriele; Pigni, Federico. "Information systems for managers: with cases (edisi ke-4.0)". Prospect Press. hlm. 28. ISBN 978-1-943153-50-3. Diarsipkan dari versi asli tanggal 2019-04-10. Diakses tanggal 25 November 2018.
- O'Hara, Margaret; Watson, Richard; Cavan, Bruce (1999). "Managing the three levels of change". *Information Systems Management*. 16 (3): 64. doi:10.1201/1078/43197.16.3.19990601/31317.9. Diakses tanggal 25 November 2018.
- "Information Systems". 2020-11-12. Diarsipkan dari versi asli tanggal 2023-01-25. Diakses tanggal 2023-01-28.
- Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane P. (2007:42) *Sistem Informasi Manajemen*. Palgrave, Basingstoke
- C. Rizal, Supriyandi, M. Amin. "Perancangan Aplikasi Pengelolaan Keuangan Desa Melalui E-Village Budgeting," *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 3, no. 1, pp. 7–13, 2022, doi: 10.47065/bulletincsr. v3i1.181.
- Hendry, Supiyandi, C. Rizal, B. Fachri. "Fitur Bot telegram berbasis mikrotik dalam monitoring perangkat jaringan". *Prosiding Nasional ESCAF (Economic, Social Science, Computer, Agriculture and Fisheries)*. 1180-1184. 2023.
- R. Ramadhan, B. Fachri. "Perancangan Sistem Informasi Geografis Pada Lokasi Bimbingan Belajar Berbasis Android". *Prosiding Nasional ESCAF (Economic, Social Science, Computer, Agriculture and Fisheries)*. 1325-1332. 2023.
- B. Fachri, C. Rizal, Supiyandi, Eko Hariyanto, Rian Farta Wijaya. "Penerapan Metode RAD Pada Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah". *Prosiding Nasional ESCAF (Economic, Social Science, Computer, Agriculture and Fisheries)*. 1079-1086.2023.
- Supiyandi, C. Rizal, M. Iqbal. "Perancangan Website Promosi Kursus LKP Karyaprima Berbasis Web". *Prosiding Nasional ESCAF (Economic, Social Science, Computer, Agriculture and Fisheries)*. 989-995. 2023.