



Rancang Bangun Aplikasi *E-Government* Pelayanan dan Administrasi pada Kantor Desa Kalotok Berbasis *Website*

INFO PENULIS

Yospina Lembang
Universitas Cokroaminoto Palopo
yospinalembang560@gmail.com
+62 821-4379-2251

INFO ARTIKEL

ISSN: 2808-1307
Vol. 5, No. 3, Desember 2025
<https://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajsh>

© 2025 Arden Jaya Publisher All rights reserved

Saran Penulisan Referensi:

Lembang, Y., (2025). Rancang Bangun Aplikasi E-Government Pelayanan dan Administrasi pada Kantor Desa Kalotok Berbasis *Website*. *Arus Jurnal Sosial dan Humaniora*, 5 (3),4791-4798.

Abstrak

Sistem pelayanan pada kantor desa Kalotok saat ini menggunakan cara manual, sehingga dibutuhkan sebuah system yang dapat memudahkan dapat pelayanan dan administrasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi e-Government pelayanan dan administrasi pada kantor desa Kalotok berbasis website. Metode penelitian yang digunakan adalah Research & Development (R&D) dengan model pengembangan perangkat lunak Waterfall. Model ini meliputi beberapa tahap: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan penerapan akhir. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, serta diuji dengan metode black box untuk menilai fungsionalitasnya dan System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat kenyamanan pengguna. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat mempermudah pengajuan surat secara online, memberikan informasi tentang syarat pengajuan surat, serta mempercepat proses administrasi. Oleh karena itu, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik dan efisiensi kerja staf di Kantor Desa Kalotok.

Kata Kunci: *E-Government*, administrasi desa, *website*, *waterfall*, pelayanan publik

Abstract

The service system at the Kalotok Village Office is currently conducted manually, therefore a system is needed to facilitate public services and administrative processes. The purpose of this study is to design and develop a website-based e-Government application for service and administrative activities at the Kalotok Village Office. The research method employed is Research and Development (R&D) using the Waterfall software development model. This model consists of several stages, including requirements analysis, system design, implementation, testing, and final deployment. The application is developed using the PHP programming language and MySQL database, and it is tested using the black box testing method to evaluate functionality and the System Usability Scale (SUS) to measure user convenience and usability. The results of the study indicate that the developed application facilitates online letter submission, provides information on letter submission requirements, and accelerates administrative processes. Therefore, this system is expected to improve the quality of public services and enhance the work efficiency of staff at the Kalotok Village Office.

Keywords: E-Government, village administration, website, waterfall, public services

A. Pendahuluan

Di era digital dan globalisasi saat ini, teknologi informasi telah menjadi bagian penting dalam menunjang berbagai sektor kehidupan, termasuk pemerintahan (Setiadi & Sugihartono, 2020). Salah satu implementasi teknologi informasi yang paling menonjol adalah pemanfaatan website sebagai media informasi dan pelayanan publik (Yuhefizar, 2021). Website memfasilitasi penyebaran informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, dan video yang dapat diakses secara real-time, kapan dan di mana saja melalui jaringan internet (Siregar & Rahayu, 2022).

Dalam konteks pelayanan publik, penerapan sistem informasi sangat dibutuhkan guna mendorong efisiensi, transparansi, dan peningkatan kualitas layanan kepada masyarakat (Kurniawan et al., 2020). Hal ini selaras dengan perkembangan konsep e-Government, yang bertujuan untuk memanfaatkan teknologi informasi guna mempermudah akses dan pengelolaan layanan administrasi (Handayani & Nugroho, 2021). Salah satu sektor yang krusial dalam penerapan e-Government adalah administrasi kependudukan, karena berkaitan langsung dengan kebutuhan dasar masyarakat seperti pembuatan surat domisili, surat pengantar, dan surat keterangan tidak mampu (Putra & Rachmawati, 2019).

Namun demikian, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak desa yang belum mengadopsi sistem pelayanan digital dan masih mengandalkan proses manual (Situmorang, 2021). Salah satu contohnya adalah Desa Kalotok di Kecamatan Sabbang Selatan, yang dalam praktiknya masih menggunakan metode luring untuk pengajuan surat-surat administrasi. Masyarakat harus datang langsung ke kantor desa dan memperoleh informasi persyaratan secara lisan, yang sering kali menimbulkan ketidakefisienan dan miskomunikasi (Fitriani & Hadi, 2023).

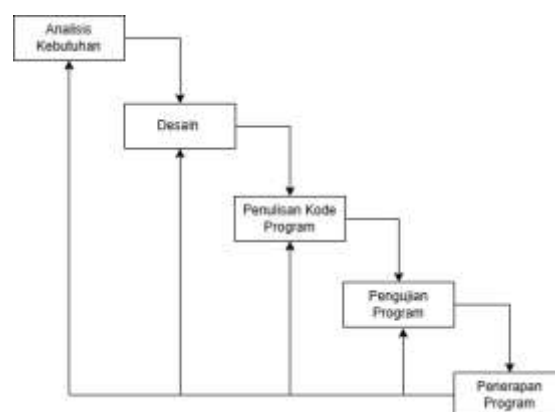
Gap analysis dari studi ini terletak pada belum tersedianya sistem digital berbasis web yang mampu mengelola pelayanan administrasi di tingkat desa secara efektif. Meskipun konsep e-Government telah banyak diterapkan di perkotaan dan wilayah administratif yang lebih besar, penerapan di tingkat desa masih sangat terbatas (Wahyuni & Prasetyo, 2020). Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem pelayanan administrasi desa berbasis website sebagai upaya untuk mengatasi kendala dalam penyampaian informasi dan pengelolaan layanan (Rahman, 2022).

Penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan pelayanan administrasi yang lambat dan tidak merata. Dengan membangun aplikasi e-Government berbasis website, diharapkan kualitas pelayanan publik di desa dapat ditingkatkan dan lebih adaptif terhadap kebutuhan masyarakat modern (Saputra & Wibowo, 2021)

B. Metodologi

a) Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research & Development (R&D) dengan model pengembangan waterfall (Nirsal & Aritonang, 2024). Tahapan terdiri dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi (coding), pengujian, dan implementasi.



Gambar 1. Model Pengembang *Waterfall*
Sumber: Hidayanti (2023)

1. Analisis Kebutuhan

Pada analisis kebutuhan dilakukan dengan pengumpulan data dan analisis sistem.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan 3 cara yaitu

3. Observasi

Penulis melakukan tinjauan langsung terhadap Kantor Desa Kalotok untuk melihat bagaimana sistem pelayanan yang ada saat ini.

4. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan sekretaris Kantor Desa Kalotok, dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait proses pelayanan dan administrasi saat ini.

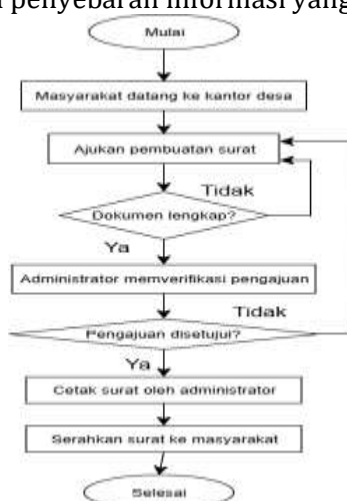
5. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan penulis dengan mencari informasi pada jurnal dan artikel yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan, tinjauan pustaka dilakukan untuk memperoleh informasi dan penjelasan.

b) Analisis Sistem

1. Sistem yang Berjalan

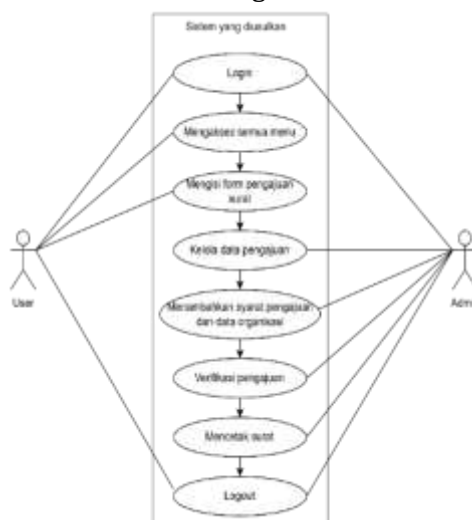
Pelayanan dan administrasi yang ada di kantor desa Kalotok, menghadapi berbagai tantangan, khususnya pada proses pengajuan surat. Masyarakat Desa Kalotok jika ingin membuat surat administrasi harus datang langsung ke kantor desa sehingga hal ini sering kali menyulitkan masyarakat dan juga penyebaran informasi yang kadang tidak merata.



Gambar 2. Sistem yang Berjalan

2. Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan adalah masyarakat dapat melakukan pembuatan surat dengan hanya mengakses *website* yang bisa dilakukan dari mana saja dan kapan saja selama terhubung ke jaringan internet, masyarakat juga bisa melihat informasi dan persyaratan pengajuan surat pada *website* tersebut. Untuk membuat pengajuan surat, masyarakat hanya perlu mengisi *form* yang ada di sistem lalu mengunggah dokumen yang dibutuhkan, setelah itu maka *staff* kantor desa akan segera memproses surat dan jika surat telah selesai diproses maka nantinya bisa di *download* di sistem untuk kemudian di tanda tangani.



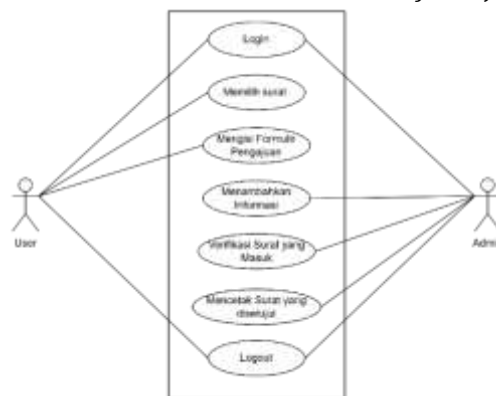
Gambar 3. Sistem yang Diusulkan

3. Desain

Pembuatan desain merupakan tahap pengembangan setelah analisis sistem. Desain sistem dibuat untuk mempermudah dalam membuat sistem yang merupakan gambaran bagaimana sistem nantinya akan dibuat

4. Use Case Diagram

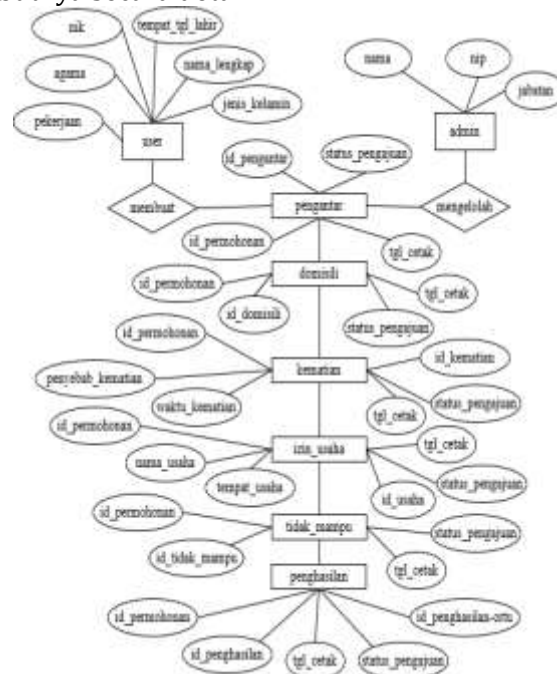
Use case diagram merupakan fungsionalitas dari sistem yang dibangun. Admin adalah pegawai/*staf* yang mengurus berbagai rangkaian pelayanan dan administrasi pada aplikasi *E-Government* pelayanan dan administrasi pada kantor desa Kalotok berbasis *website*. Admin dapat melakukan verifikasi terhadap pengajuan surat yang masuk dan juga menambahkan informasi. Sedangkan *user* adalah masyarakat sebagai pengguna dari *software* yang dibuat. *User* dapat melakukan pengajuan surat seperti surat keterangan domisili, surat pengantar, surat kematian, dan lainnya, setelah itu *user* bisa melakukan cetak *form* jika sudah di verifikasi *admin*.



Gambar 4. Use Case Diagram

5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang digunakan untuk merancang *database* dan sistem informasi. ERD berfungsi untuk menunjukkan hubungan antar objek atau entitas, serta atribut-atributnya secara detail.



Gambar 5. ERD sistem

6. Penulisan Kode Program

Setelah tahapan Desain selesai dilakukan, maka selanjutnya penulis melakukan penulisan kode program yang dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan CSS untuk mengatur tampilan *website* seperti tata letak, warna dan *font*. Tahapan ini penting karena untuk menterjemahkan rancangan desain yang telah dibuat.

7. Pengujian program

Pengujian dilakukan dengan cara pengujian ahli dan pengujian *black box* untu memastikan bahwa sistem layak untuk diimplementasikan.

8. Penerapan program

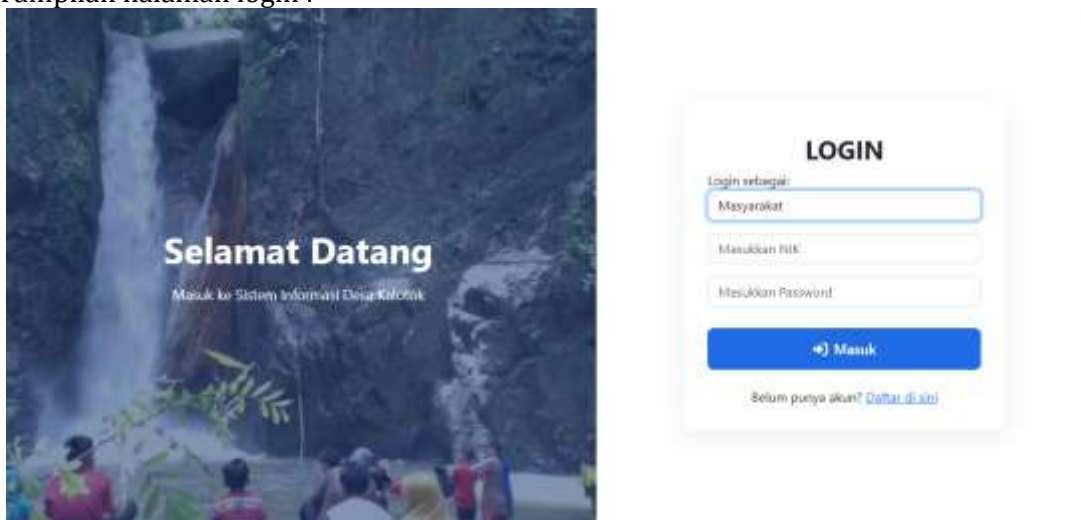
Setelah sistem melalui tahap pengujian, maka selanjutnya dilakukan penerapan program dan juga dilakukan uji coba pengguna untuk melihat sejauh mana pengguna merasa nyaman dalam menggunakan sistem

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Berikut adalah Gambar dari halaman aplikasi yang telah dibuat. Aplikasi ini terdiri dari beberapa halaman, yaitu:

- 1) Tampilan halaman login :



Gambar 6. Halaman Login

- 2) Tampilan Halaman Beranda



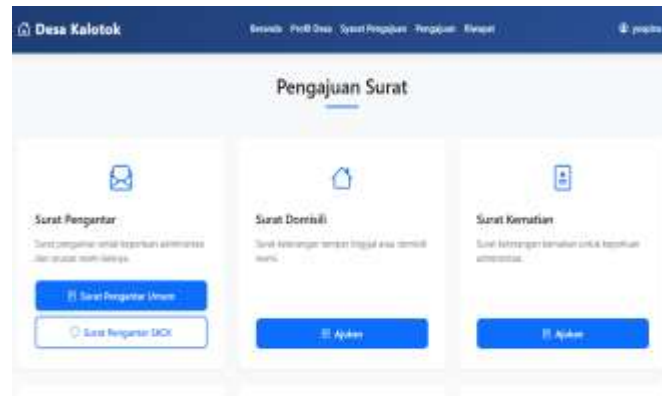
Gambar 7. Halaman Beranda

- 3) Tampilan Halaman Profil Desa



Gambar 8. Halaman Profil Desa

4) Tampilan Halaman Pengajuan



Gambar 9. Halaman Pengajuan

5) Tampilan Halaman Riwayat

No	Jenis Surat	NIK	Nama	Detail	Alamat	Status	Waktu Pengajuan	Aksi
1	Surat Ijin Kematian	732244909630004	Yopha Lumbing	-	Paraga	Sukses	2025-09-23 06:21:25	Ubat
2	Surat Hibah Mampu	732244909630004	Yopha Lumbing	Malakawa	Paraga	Sukses	2025-09-23 06:20:19	Ubat
3	Surat Domisili	732244909630004	YOPHA LUMBING	Malakawa	paraga	Sukses	2025-09-24 12:25:49	Ubat

Gambar 10. Halaman Riwayat

Pengujian Program

1) Pengujian *Black Box*

Proses pengujian sistem melibatkan pemanfaatan metodologi *Black Box* untuk menilai perangkat lunak yang berasal dari spesifikasi fungsional, dengan tujuan mengidentifikasi fungsi tombol atau operasi menu yang salah.

2) Pengujian Ahli

Pengujian ini melibatkan 2 validator ahli sistem informasi. Hasil dari pengujian adalah sistem termasuk dalam kategori 'Sangat Baik' dengan nilai rata-rata 96%.



Gambar 11. Grafif 3D Hasil Pengujian Ahli

2. Pembahasan

Sistem yang dibangun terdiri dari dua komponen utama yaitu frontend untuk pengguna masyarakat dan backend untuk admin desa. Fitur-fitur seperti registrasi, login, pengisian formulir, upload dokumen, serta pengelolaan pengajuan oleh admin telah diimplementasikan dengan baik. Hasil pengujian dengan metode Black Box menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan sistem. Pengguna dapat mengakses halaman persyaratan, memilih jenis surat, dan mengirim pengajuan dengan dokumen pendukung. Admin dapat memverifikasi data, mengubah status, dan mencetak dokumen. Evaluasi menggunakan System Usability Scale (SUS) menghasilkan nilai 85, yang tergolong sangat baik (Lewis, 2021). Skor ini mengindikasikan bahwa sistem dapat digunakan secara efektif oleh pengguna umum dengan antarmuka yang mudah dipahami.

Dari sisi teknis, penggunaan PHP dan MySQL terbukti andal dan kompatibel dengan kebutuhan desa. Menurut Harjito & Astuti (2019), platform tersebut banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi pemerintahan karena fleksibilitas dan biaya rendah. Hal ini diperkuat oleh studi dari Pranata et al. (2022) yang menyatakan bahwa desa-desa yang mengimplementasikan sistem berbasis web mengalami peningkatan efisiensi pelayanan lebih dari 70%. Penerapan sistem ini juga selaras dengan penelitian sebelumnya oleh Lestari & Akbar (2020), yang menekankan pentingnya digitalisasi pelayanan publik tingkat desa untuk mengurangi beban administrasi manual. Selain itu, Romadhon & Maryam (2023) menunjukkan bahwa sistem berbasis web memberikan efisiensi waktu pengolahan data sebesar 50%. Dari wawancara lanjutan, sebagian besar pengguna menyatakan puas terhadap kemudahan akses, kecepatan layanan, serta kejelasan informasi yang ditampilkan. Hal ini mendukung temuan dari Yuliani & Zufikar (2021), bahwa akses informasi mandiri dapat mengurangi ketergantungan masyarakat pada pelayanan fisik. Pengembangan selanjutnya yang disarankan mencakup integrasi notifikasi otomatis (SMS/WA), pelaporan surat masuk/keluar secara otomatis, serta dashboard analisis data surat berbasis statistik. Penambahan fitur tersebut didukung oleh penelitian Anggraeni & Putra (2021), yang menyatakan bahwa sistem dengan fitur pelaporan otomatis meningkatkan akurasi dokumentasi administratif desa.

Secara umum, sistem ini menjadi solusi digital yang berkelanjutan untuk pelayanan publik desa dan dapat direplikasi di daerah lain dengan kondisi serupa. Potensi pengembangan lain adalah integrasi dengan sistem data kependudukan nasional (Dukcapil API) sebagaimana disarankan oleh Suryana et al. (2020) untuk mempercepat validasi data secara realtime

D. Kesimpulan

Rancang bangun aplikasi e-Government berbasis website untuk pelayanan administrasi di Desa Kalotok berhasil dikembangkan dan berjalan dengan baik. Sistem ini memudahkan masyarakat dalam pengajuan surat secara daring serta membantu petugas desa dalam memproses data lebih efisien. Penelitian ini membuktikan bahwa digitalisasi pelayanan publik di tingkat desa sangat diperlukan dan dapat ditiru oleh desa lain dalam upaya meningkatkan kualitas layanan administrasi. Pengembangan sistem ke depan dapat mencakup integrasi API kependudukan, pelaporan otomatis, serta fitur notifikasi.

E. Referensi

- Agustin, W., Rio, U., Muzawi, R., Nasution, T., & Haryono, D. (2021). Penguatan Pengelolaan Website Desa Untuk Meningkatkan Layanan Administrasi Kependudukan di Desa Pasir Baru Rokan Hulu. *Abdiformatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat Informatika*, 1(1), 8-17.
- Al Hasri, M. V., & Sudarmilah, E. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 20(2), 249-260.
- Al-Ayyubi, M. S., Sulistiani, H., Muhaqiqin, M., Dewantoro, F., & Isnain, A. R. (2021). Implementasi E-Government untuk Pengelolaan Data Administratif pada Desa Banjar Negeri, Lampung Selatan. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 12(3), 491-497
- Mustanir, A. (2020). Implementasi E Government Pemerintahan Desa Dalam Administrasi Pelayanan Publik (Studi Kasus WebSite Desa Kanie Kecamatan Maritengngae Kabupaten Sidenreng Rappang).
- Nirsal, N., & Zabrina, N. Z. A. (2024). Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen BKD Dan LKD Program Studi Informatika Universitas Cokroaminoto Palopo. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 8(2), 149-155.

- Rahayu, R. E. G., & Marup, P. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Publik Terpadu Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 18(1), 25-34.
- Siwi, G. R., & Sulianta, F. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Layanan Administrasi Desa Berbasis Website. *Syntax Idea*, 4(10), 1493-1508