



Perancangan Website Desa Sukaraja sebagai Media Informasi dan Layanan Publik Menggunakan Metode Waterfall

Silvia Apriani^{1*}, Destiarini², Anggraeni Agustin Muris³

^{1*}Infomatika, Universitas Baturaja, Indonesia, e-mail: silviaapriani28@gmail.com

²Infomatika, Universitas Baturaja, Indonesia, e-mail: destiarini.ubr@gmail.com

³Infomatika, Universitas Baturaja, Indonesia, e-mail: miss.muris@gmail.com

Info Artikel

Diajukan: 24-06-2026
Direvisi: 28-06-2026
Diterima: 14-07-2027
Diterbitkan: Juli 2026

Kata Kunci:

Website Desa;
Layanan Publik;
Media Informasi;
Metode Waterfall;
Aspirasi Masyarakat;

Keywords:

Village Website;
Public Services;
Information Media;
Waterfall Method;
Community Aspirations;



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2026 by Author.
Published by Faatuatua Media Karya

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan dalam berbagai bidang, termasuk pelayanan publik di tingkat desa. Desa Sukaraja, Kecamatan Lengkiti, Kabupaten Ogan Komering Ulu masih menyampaikan informasi kepada masyarakat secara manual melalui papan pengumuman maupun pertemuan langsung. Selain itu, masyarakat yang ingin menyampaikan aspirasi atau keluhan harus datang langsung ke kantor desa. Kondisi ini menyebabkan proses penyampaian informasi dan pelayanan publik menjadi kurang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Website Desa Sukaraja sebagai media informasi dan layanan publik menggunakan metode Waterfall. Tahapan yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan penerapan sistem. Website dibangun menggunakan PHP, Bootstrap, CSS, dan MySQL. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai fungsinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa website yang dibangun mampu memudahkan pemerintah desa dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat serta memberikan sarana bagi masyarakat untuk menyampaikan aspirasi secara online. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur website dapat berjalan dengan baik sehingga website layak digunakan sebagai media informasi dan layanan publik di Desa Sukaraja.

Abstract

The development of information technology has brought significant changes in various fields, including public services at the village level. Sukaraja Village, located in Lengkiti District, Ogan Komering Ulu Regency, still delivers information to the community manually through notice boards and direct meetings. In addition, residents who wish to submit aspirations or complaints must visit the village office in person. This condition makes the process of information dissemination and public service less effective. This study aims to design and develop the Sukaraja Village Website as an information and public service platform using the Waterfall method. The development stages include requirements analysis, system design, implementation, testing, and deployment. The website was developed using PHP, Bootstrap, CSS, and MySQL. System testing was carried out using the Black Box Testing method to ensure that each feature functions properly. The results show that the website facilitates the village government in delivering information to the community and provides a platform for residents to submit aspirations online. Based on the testing results, all website features functioned properly, indicating that the website is feasible to be used as an information and public service medium in Sukaraja Village.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong peningkatan kualitas pelayanan publik, termasuk pada pemerintahan desa. Salah satu penerapannya adalah penggunaan website desa

sebagai media informasi dan layanan publik yang dapat diakses masyarakat secara lebih mudah dan cepat [1], [2].

Website desa berperan dalam mendukung keterbukaan informasi dengan menyediakan berbagai informasi seperti profil desa, struktur organisasi, kegiatan desa, dan layanan publik secara daring [3]. Namun, Desa Sukaraja, Kecamatan Lengkiti, Kabupaten Ogan Komering Ulu, masih menggunakan cara konvensional dalam penyampaian informasi dan pelayanan aspirasi masyarakat sehingga penyampaian informasi belum berjalan secara optimal.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa website desa dapat dimanfaatkan sebagai media informasi dan pelayanan masyarakat [4],[7]. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada penyediaan informasi desa atau layanan administrasi tertentu. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan Website Desa Sukaraja yang mengintegrasikan media informasi desa dan layanan aspirasi masyarakat dalam satu sistem berbasis web.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Website Desa Sukaraja sebagai media informasi dan layanan publik menggunakan metode Waterfall [8]. Website yang dikembangkan diharapkan dapat membantu pemerintah desa dalam menyampaikan informasi serta memudahkan masyarakat dalam menyampaikan aspirasi secara online.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Sukaraja, Kecamatan Lengkiti, Kabupaten Ogan Komering Ulu. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall karena memiliki tahapan yang terstruktur dan sistematis. Tahapan metode Waterfall meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan penerapan sistem [8].

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam proses pengembangan sistem. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung di Kantor Desa Sukaraja untuk mengetahui proses penyampaian informasi dan pelayanan aspirasi masyarakat yang sedang berjalan. Dari hasil observasi diketahui bahwa penyampaian informasi masih dilakukan secara manual melalui papan pengumuman dan pertemuan langsung.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan perangkat Desa Sukaraja untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, kendala yang dihadapi dalam pelayanan publik, serta fitur-fitur yang dibutuhkan dalam website desa.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari referensi yang berkaitan dengan website desa, sistem informasi berbasis web, dan metode Waterfall.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall. Metode ini dilakukan secara berurutan mulai dari tahap analisis hingga implementasi sistem.

1. Analisis Kebutuhan

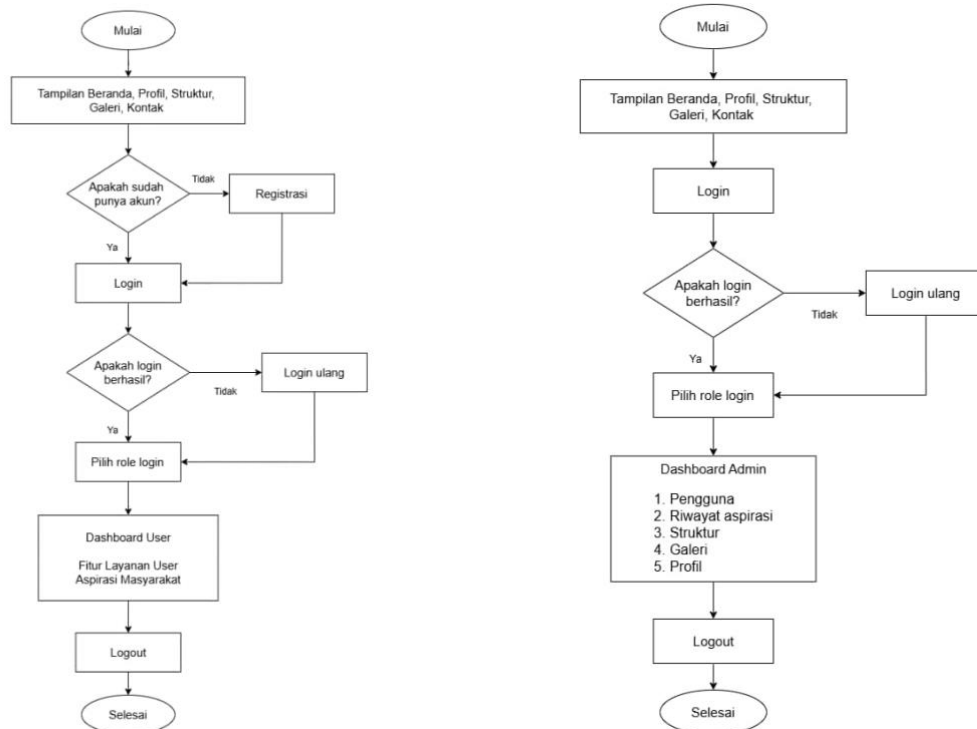
Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara. Hasilnya menunjukkan bahwa admin berperan dalam mengelola data dan informasi website, sedangkan user dapat mengakses informasi desa serta menyampaikan aspirasi secara online.

2. Desain Sistem

Tahap desain sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah diperoleh. Desain sistem menggunakan Flowchart untuk menggambarkan alur proses sistem dan Use Case Diagram untuk menunjukkan interaksi antara admin dan user dengan sistem. Hasil desain ini menjadi acuan dalam pengembangan Website Desa Sukaraja.

a. Flowchart

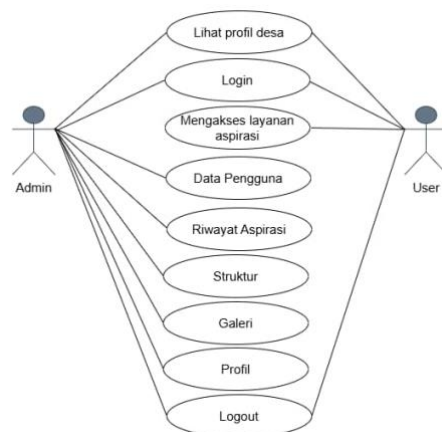
Flowchart menunjukkan alur aktivitas pengguna saat menggunakan Website Desa Sukaraja, mulai dari mengakses informasi desa hingga keluar dari sistem.



Gambar 1. (a) Flowchart User (b) Flowchart Admin

b. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara dua aktor utama, yaitu user dan admin. User dapat mengakses informasi desa dan layanan aspirasi, sedangkan admin bertugas mengelola data pengguna, aspirasi masyarakat, struktur organisasi, galeri, dan profil desa melalui sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram

3. Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem dilakukan dengan mengembangkan website berdasarkan hasil analisis dan desain yang telah dibuat. Website Desa Sukaraja dibangun menggunakan PHP, HTML, CSS, Bootstrap, dan MySQL sebagai basis data. Hasil implementasi berupa website yang dapat digunakan sebagai media informasi dan layanan publik, dengan fitur seperti profil desa, struktur organisasi, galeri kegiatan, layanan aspirasi, dan dashboard admin.

4. Implementasi Sistem

Tahap pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fitur website berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan pada fitur admin dan user, seperti login, registrasi, pengelolaan data, serta layanan aspirasi masyarakat.

5. Pendukung (support) atau implementasi

Website yang telah selesai dikembangkan diunggah ke hosting sehingga dapat diakses secara online. Selanjutnya sistem diimplementasikan dan digunakan sebagai media informasi serta layanan publik di Desa Sukaraja.

3. HASIL DAN ANALISIS

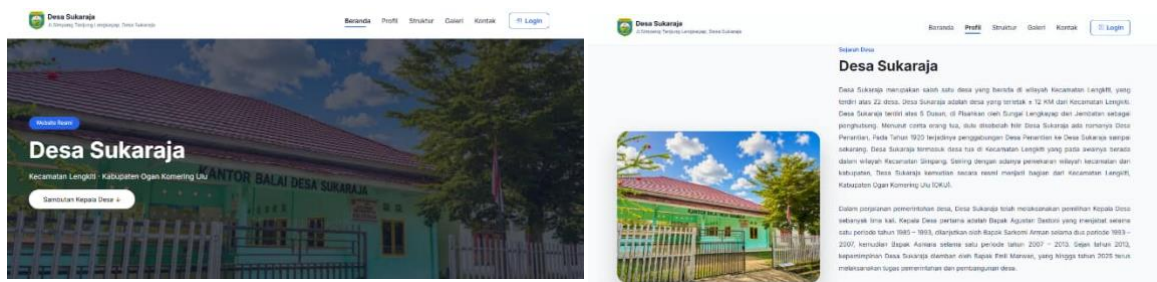
Hasil penelitian ini berupa Website Desa Sukaraja yang dikembangkan sebagai media informasi dan layanan publik berbasis web menggunakan metode Waterfall. Penerapan metode Waterfall diawali dengan tahap analisis kebutuhan, yaitu mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara dengan perangkat Desa Sukaraja. Berdasarkan hasil analisis, sistem dirancang untuk menyediakan informasi desa, struktur organisasi, galeri kegiatan, serta layanan aspirasi masyarakat. Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem, yang meliputi pembuatan flowchart, use case diagram, perancangan basis data, dan rancangan antarmuka sebagai acuan dalam proses pengembangan. Setelah proses perancangan selesai, dilakukan implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, Bootstrap, dan MySQL sehingga menghasilkan website yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan. Tahap terakhir adalah implementasi, yaitu mengunggah website ke hosting sehingga dapat diakses secara daring oleh masyarakat dan meimplementasikan website ke masyarakat. Melalui penerapan tahapan Waterfall tersebut, Website Desa Sukaraja berhasil dibangun sebagai media informasi dan layanan publik yang membantu pemerintah desa dalam menyampaikan informasi serta memudahkan masyarakat memperoleh informasi dan menyampaikan aspirasi secara online.

3.1 Implementasi Sistem

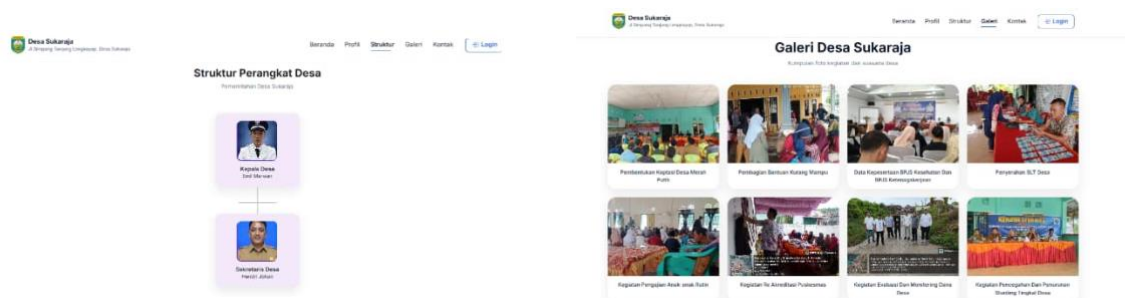
Website Desa Sukaraja berhasil diimplementasikan sebagai media informasi dan layanan publik berbasis web. Sistem ini memiliki dua hak akses, yaitu admin dan user. User dapat mengakses informasi desa dan menyampaikan aspirasi secara online, sedangkan admin bertugas mengelola data dan informasi website. Website dapat diakses melalui berbagai perangkat yang terhubung ke internet. Adapun hasil implementasi sistem ditunjukkan pada beberapa tampilan antarmuka berikut.

Link Website : <http://desasukaraja.com/>

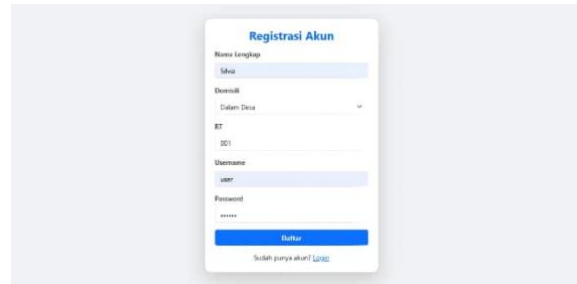
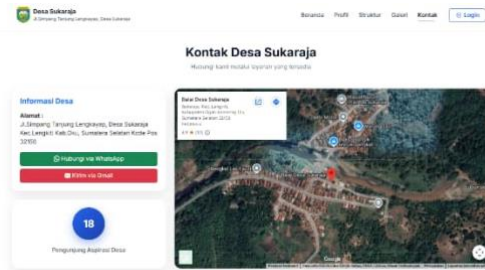
1. Interface User



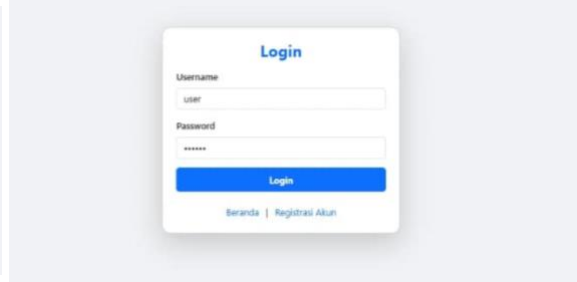
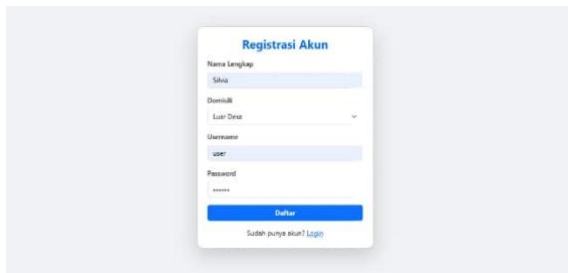
Gambar 3. (a) Halaman Beranda (b) Halaman Profil



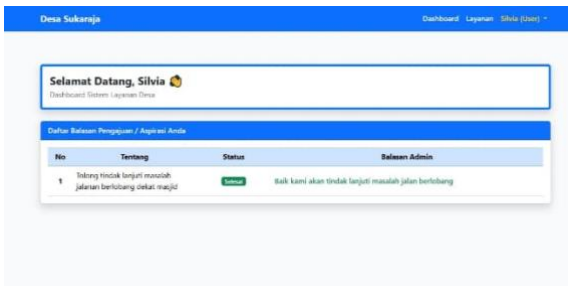
Gambar 4. (a) Halaman Struktur (b) Halaman Galeri



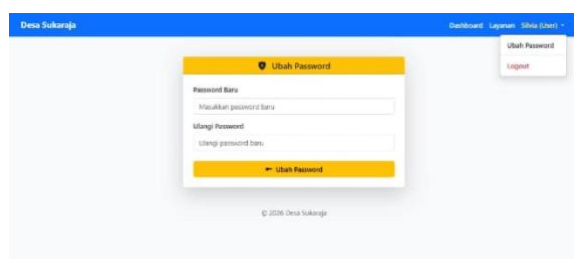
Gambar 5. (a) Halaman Kontak (b) Halaman Registrasi (user dalam desa)



Gambar 6. (a) Halaman Registrasi (user dalam desa) (b) Halaman Login User

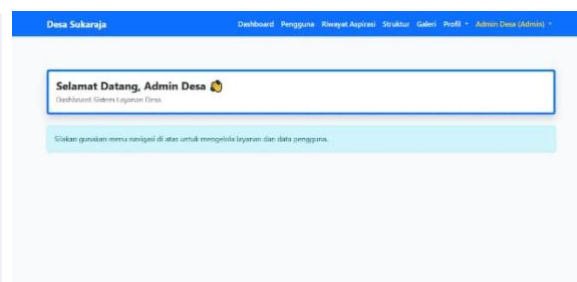
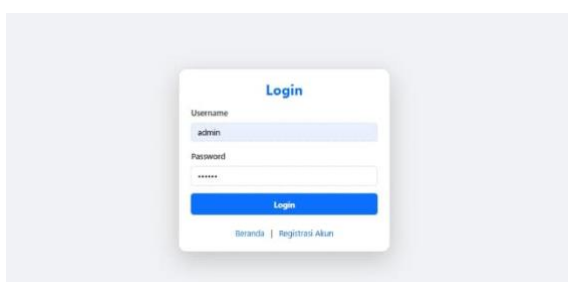


Gambar 7. (a) Halaman Dashboard User (b) Halaman Layanan (user dalam desa)

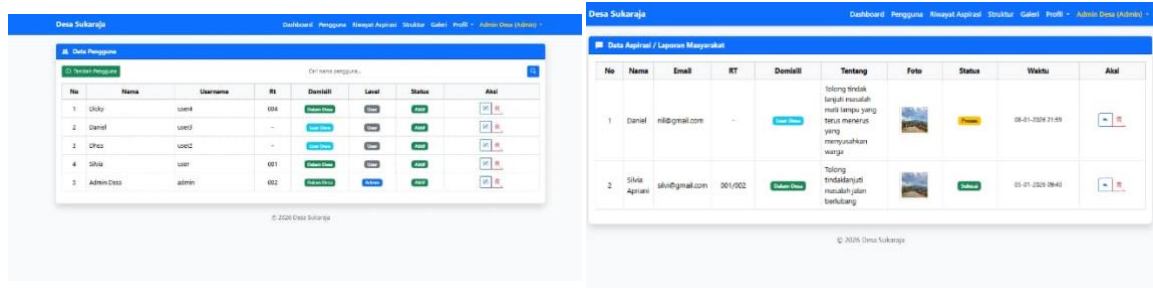


Gambar 8. (a) Halaman Layanan (user luar desa) (b) Halaman Ubah Password dan Logout

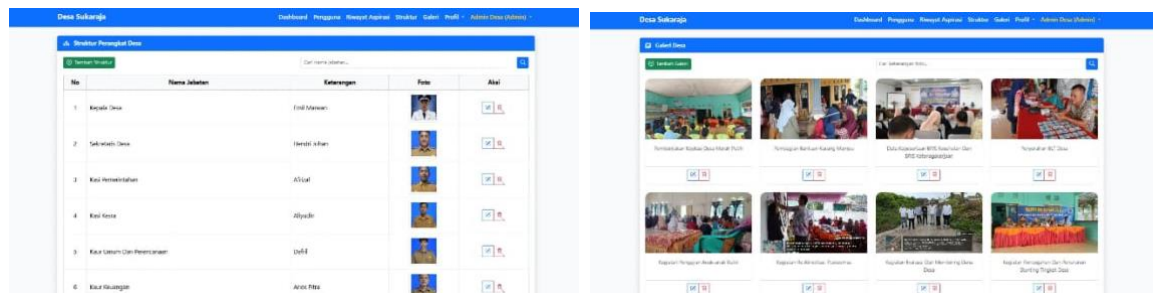
2. Interface Admin



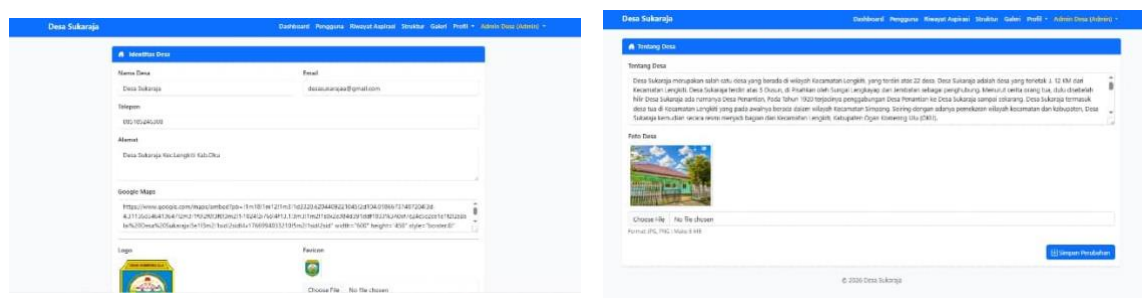
Gambar 9. (a) Halaman Login Admin (b) Halaman Dashboard Admin



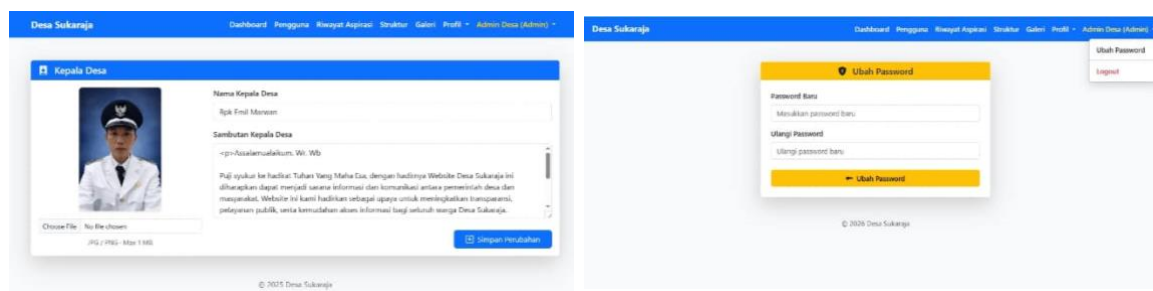
Gambar 10. (a) Halaman Pengguna Admin (b) Halaman Riwayat Aspirasi Admin



Gambar 11. (a) Halaman Struktur Admin (b) Halaman Galeri Admin



Gambar 12. (a) Halaman Identitas Desa Admin (b) Halaman Tentang Desa Admin



Gambar 13. (a) Halaman Kepala Desa Admin (b) Halaman Ubah Password dan Logout

3.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing yang melibatkan pihak desa dan dosen informatika untuk memastikan seluruh fitur website berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna.

1. Pengujian Black-Box Testing (User)

Tabel 1. Hasil Pengujian Bleck-Box Testing (User)

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil	
		Valid	Tidak Valid
Klik menu Beranda	Menampilkan halaman utama <i>website</i> desa sukaraja	✓	
Klik menu <i>Profil</i>	Menampilkan informasi <i>profil</i> desa dan visi-misi desa sukaraja	✓	
Klik menu Struktur	Menampilkan struktur perangkat desa sukaraja	✓	
Klik menu <i>Galeri</i>	Menampilkan foto-foto kegiatan desa sukaraja	✓	
Klik menu <i>Kontak</i>	Menampilkan informasi kontak dan peta lokasi desa sukaraja	✓	
Klik tombol <i>Registrasi</i>	<i>Registrasi</i> sebelum <i>login</i> , <i>Registrasi</i> akan diarahkan untuk mengisi data-data yang diperlukan.	✓	
Klik tombol <i>Login</i>	Sistem memverifikasi data <i>login</i> pada <i>database</i> dan menampilkan halaman utama <i>user</i> .	✓	
Username: <i>user</i> Password: <i>123456</i>	<i>User</i> berhasil <i>login</i> dan diarahkan ke halaman <i>dashboard</i> untuk mengakses fitur layanan aspirasi masyarakat.	✓	
Fitur Layanan Aspirasi Masyarakat	<i>User</i> membuat aspirasi akan dikirimkan ke <i>admin</i> dan dapat dilihat dan dibalas <i>admin</i> di halaman riwayat aspirasi.	✓	
Klik tombol <i>User (ubah password dan logout)</i>	<i>User</i> dapat mengubah password dan keluar dari sistem dan kembali ke menu beranda	✓	

2. Pengujian Black-Box Testing (User)

Tabel 2. Hasil Pengujian Bleck-Box Testing (User)

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil	
		Valid	Tidak Valid
Klik tombol <i>Login</i>	Sistem memverifikasi data <i>login</i> pada <i>database</i> dan menampilkan halaman utama <i>admin</i> .	✓	
Username: <i>admin</i> Password: <i>123456</i>	<i>Admin</i> berhasil <i>login</i> dan diarahkan ke halaman <i>dashboard</i> untuk mengelola informasi desa, <i>galeri</i> kegiatan dan data aspirasi masyarakat.	✓	
Klik menu Pengguna	Menampilkan data-data pengguna dengan fitur <i>CRUD (Create, Read, Update, Delete)</i> , dimana <i>admin</i> juga dapat verifikasi data <i>user</i> yang masuk.	✓	
Klik <i>Riwayat Aspirasi</i>	Menampilkan data-data riwayat aspirasi dengan fitur <i>CRUD (Create, Read, Update, Delete)</i> dimana <i>admin</i> dapat membalas riwayat aspirasi.	✓	
Klik menu Struktur	Menampilkan fitur tambah, edit dan hapus yang bisa mengubah struktur perangkat desa.	✓	
Klik menu <i>Galeri</i>	Menampilkan fitur tambah, edit dan hapus yang bisa mengubah foto-foto kegiatan desa sukaraja.	✓	

Klik menu <i>Profil</i>	Menampilkan fitur tambah, edit, hapus. Untuk memperbaharui <i>profil</i> desa sukaraja. (identitas desa, tentang desa, kepala desa)	✓
Klik tombol <i>Admin (ubah password dan logout)</i>	<i>Admin</i> dapat mengubah password dan keluar dari sistem dan kembali ke menu beranda	✓

Berdasarkan hasil Black Box Testing, seluruh fitur Website Desa Sukaraja dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan layak digunakan sebagai media informasi dan layanan publik desa.

3.3 Penyerahan Sistem

Website Desa Sukaraja telah diimplementasikan sebagai media informasi dan layanan publik yang dapat diakses secara online. Setelah Website Desa Sukaraja selesai diimplementasikan, dilakukan evaluasi bersama perangkat Desa Sukaraja untuk memastikan sistem dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pelayanan desa. Evaluasi dilakukan dengan menguji seluruh fitur yang tersedia, seperti pengelolaan informasi desa, galeri, struktur organisasi, serta layanan aspirasi masyarakat. Berdasarkan hasil evaluasi, seluruh fitur dapat berjalan dengan baik sesuai fungsinya. Website juga dinilai mempermudah perangkat desa dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat karena data dapat diperbarui secara langsung melalui halaman admin. Selain itu, fitur layanan aspirasi memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk menyampaikan aspirasi secara online tanpa harus datang ke kantor desa.

Setelah proses evaluasi selesai, website diserahkan kepada Pemerintah Desa Sukaraja beserta akun administrator dan panduan penggunaan. Perangkat desa juga diberikan penjelasan mengenai cara mengelola informasi, memperbarui galeri, mengelola struktur organisasi, serta menanggapi aspirasi masyarakat melalui dashboard admin. Dengan demikian, Website Desa Sukaraja dinilai layak digunakan sebagai media informasi dan layanan publik untuk mendukung pelayanan kepada masyarakat.



Gambar 14. Dokumentasi Implementasi dan Penyerahan Website Desa Sukaraja

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun Website Desa Sukaraja sebagai media informasi dan layanan publik berbasis web menggunakan metode Waterfall. Website yang dikembangkan dapat digunakan untuk menyampaikan informasi desa secara lebih mudah dan luas kepada masyarakat, serta menyediakan layanan aspirasi yang dapat diakses secara online. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fitur sistem berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, Website Desa Sukaraja layak digunakan sebagai media informasi dan layanan publik untuk mendukung pelayanan di Desa Sukaraja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Sukaraja yang telah memberikan izin dan dukungan selama proses penelitian berlangsung. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, keluarga, serta semua pihak yang telah memberikan bantuan, arahan, dan dukungan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- [1] X. M. A. Aziz dan S. Anam, "Sistem Informasi Profil Desa Mulyosri Kecamatan Prembun Kabupaten Kebumen Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, vol. 4, no. 1, pp. 45–59, 2022, doi: 10.53863/kst.v4i01.469.
- [2] D. Putri dan W. Gata, "Rancang Bangun Website Desa Demangharjo," *Jurnal Ilmiah Elektronika dan Komputer*, vol. 13, no. 2, pp. 49–62, 2020.
- [3] I. N. R. Zakaria, "Penerapan Framework CodeIgniter dan Bootstrap pada Sistem Pengelolaan Pajak Bumi dan Bangunan di Desa Sridadi," *Journal of Informatics and Computing (RANDOM)*, vol. 1, no. 1, pp. 17–26, 2022.
- [4] C. D. Sulistia dan S. Geges, "Rancang Bangun Website Desa Sebagai Media Informasi Pengenalan Potensi Desa Tumbang Manjul," *Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 2, no. 3, pp. 218–227, 2022, doi: 10.47111/jointecoms.v2i3.8866.
- [5] A. Ahmadi dan H. Juliansa, "Rancang Bangun Sistem Informasi Digital Layanan Administrasi Publik Desa Berbasis Web Responsive," *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, vol. 10, no. 1, 2019, doi: 10.36982/jiig.v10i1.731.
- [6] E. Nurlailah dan K. R. Nova Wardani, "Perancangan Website Sebagai Media Informasi dan Promosi Oleh Oleh Khas Kota Pagaram," *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 8, no. 4, pp. 1175–1185, 2023, doi: 10.29100/jupi.v8i4.4006.
- [7] A. Saputra, "Perancangan Sistem Informasi Desa Berbasis Web Pada Desa Bandar Kecamatan Dempo Selatan Kota Pagar Alam," pp. 19–25, 2023.
- [8] A. Josi, "Penerapan Metode Prototyping Dalam Membangun Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang)," *JTI*, vol. 9, no. 1, pp. 50–57, 2017.
- [9] A. Arisanti, "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Penduduk Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada Desa Bogorejo Kecamatan Gedongtataan," pp. 1–8, 2010.
- [10] D. R. Maula, S. Sugiyanto, dan H. Jamaludin, "Rancang Bangun Website Profil Desa Tamansari Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas," *Jurnal Media Pratama*, vol. 19, no. 1, pp. 31–50, 2025.
- [11] A. L. Romadhon dan Maryam, "Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Administrasi Desa Berbasis Web di Desa Dukuh," *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 8, no. 2, pp. 514–524, 2023.
- [12] J. Asmara, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala)," *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2019.
- [13] A. Kadir, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Edisi Revisi. Yogyakarta: Andi, 2008.
- [14] A. S. Rosa dan M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Edisi Revisi. Bandung: Informatika, 2018.
- [15] B. Raharjo, *Belajar Singkat PHP 7*. Bandung: Informatika, 2018.