

Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web Responsive di Desa Gattareng Kabupaten Barru

Sakkani¹, Markani^{1*}, Tamra¹, Amran Amiruddin¹, Andi Yulia Muniar¹, Asnimar¹, Benny E.L Panggabean², Fira Saenal¹, Nur Aulia Ashari¹, Muhammad Sabirin Hadis¹, Elmi¹, Syahril Amin¹

¹ Universitas Teknologi Akba Makassar, ² Universitas Panca Sakti Makassar

*Alamat korespondensi: markani@akba.ac.id

(Received Juli 2025; Accepted Agustus 2025)

Abstrak

Permasalahan yang terjadi adalah pengelolaan administrasi di Desa Gattareng masih dilakukan secara manual melalui pencatatan di buku dan Microsoft Excel sehingga prosesnya memakan waktu lama, rawan terjadi kesalahan input, serta data sering tumpang tindih. Selain itu, masyarakat mengalami kesulitan dalam penyerahan kelengkapan dokumen karena harus datang langsung ke kantor desa. Oleh karena itu, peneliti menawarkan solusi dari permasalahan tersebut dengan merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Administrasi Desa berbasis web responsive guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan publik di tingkat desa. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi yang dapat membantu pengelolaan administrasi kependudukan dan pengaduan masyarakat secara lebih terstruktur. Data diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara dengan staf desa dan kepala desa, serta penyebaran kuesioner kepada masyarakat pengguna sistem. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD). Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur dalam sistem berfungsi sesuai dengan skenario yang telah ditentukan. Sedangkan hasil pengujian User Acceptance Testing (UAT) menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 93,62%, yang mengindikasikan bahwa sistem layak digunakan. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan administrasi desa menjadi lebih efisien, akurat, dan mempercepat proses pelayanan kepada masyarakat.

Kata Kunci: Sistem Informasi Administrasi Desa, Web Responsive, Rapid Application Development, Black Box Testing, User Acceptance Testing.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan besar dalam berbagai sektor, termasuk tata kelola administrasi pemerintahan desa. Digitalisasi administrasi menjadi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat yang menginginkan kecepatan, ketepatan, dan kemudahan akses. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak desa di Indonesia, termasuk Desa Gattareng Kabupaten Barru, yang mengelola

administrasi secara manual menggunakan buku dan Microsoft Excel. Proses ini tidak hanya menyita waktu, tetapi juga rentan terhadap kesalahan input dan duplikasi data. Selain itu, masyarakat menghadapi kendala dalam mengakses layanan, karena harus datang langsung ke kantor desa untuk mengurus dokumen yang diperlukan, sehingga proses pelayanan menjadi kurang efisien.

Beberapa pengabdian sebelumnya telah dilakukan dengan pendekatan sistem informasi untuk mengatasi masalah administrasi desa. Seperti pada penelitian oleh Al Hasri dkk, (2021) yang mengembangkan sistem pelayanan administrasi berbasis website untuk Kelurahan Banaran, serta Rachmat, (2024) yang merancang sistem pelayanan administrasi di Desa Abbanuangge. Namun, sistem yang mereka kembangkan belum sepenuhnya memperhatikan aspek responsivitas tampilan dan perbedaan peran pengguna. Di sisi lain, penelitian oleh Rahmawati & Fatmawati, (2020) menggunakan pendekatan berbasis web dengan model Waterfall, tetapi hanya untuk satu peran administrator. Hal ini menunjukkan adanya celah dari sisi fleksibilitas antarmuka dan fungsionalitas multi-peran dalam pelayanan publik berbasis teknologi.

Berdasarkan analisis tersebut, pengabdian ini memiliki novelty (kebaruan) dalam pengembangan sistem informasi administrasi desa berbasis web responsive yang mendukung tampilan multi-device, multi-aktor (admin, kepala desa, masyarakat), serta fitur pelacakan status dokumen dan pengunduhan surat otomatis. Selain itu, pendekatan Rapid Application Development (RAD) digunakan untuk memastikan keterlibatan aktif pengguna selama proses pengembangan sistem, sehingga kebutuhan pengguna benar-benar terpenuhi secara optimal. Ini menjadi pembeda signifikan dari pengabdian sebelumnya yang umumnya bersifat satu arah dan kurang iteratif.

Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk menciptakan sistem informasi administrasi desa berbasis web responsive di Desa Gattareng yang mampu mempercepat proses pelayanan publik, meningkatkan akurasi data, dan mempermudah akses masyarakat terhadap layanan administrasi. Urgensi pengabdian ini terletak pada perlunya modernisasi sistem pelayanan desa agar selaras dengan perkembangan teknologi dan ekspektasi masyarakat terhadap layanan publik yang efisien dan transparan.

TUJUAN

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian penggunaan sistem informasi administrasi desa berbasis web responsive di desa gattareng kabupaten barru, yaitu:

1. Untuk menciptakan sistem informasi administrasi desa berbasis web responsive di Desa Gattareng yang mampu mempercepat proses pelayanan publik, meningkatkan akurasi data.
2. Mempermudah akses masyarakat terhadap layanan administrasi.
3. Urgensi pengabdian ini terletak pada perlunya modernisasi sistem pelayanan desa agar selaras dengan perkembangan teknologi dan ekspektasi masyarakat terhadap layanan publik yang efisien dan transparan

METODE

Pengabdian ini dilaksanakan di Desa Gattareng, Kecamatan Pujananting, Kabupaten Barru, Provinsi Sulawesi Selatan. Desa Gattareng merupakan salah satu dari 55 desa yang ada di Kabupaten Barru dengan luas wilayah sekitar 49,6 km² dan populasi penduduk sebanyak 2.228 jiwa. Sebagian besar masyarakatnya bekerja sebagai petani hortikultura dan padi. Pengelolaan administrasi di desa ini sebelumnya masih dilakukan secara manual menggunakan buku dan Microsoft Excel.

Subjek pengabdian dalam kegiatan ini meliputi:

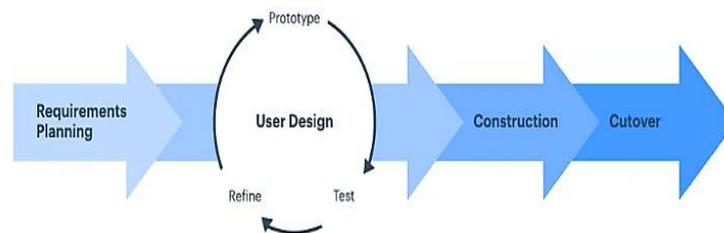
1. Pemerintah Desa, terutama Kepala Urusan Pelayanan (KAUR), sebagai administrator utama sistem.
2. Kepala Desa, sebagai pengguna yang memantau dan memverifikasi layanan administrasi.
3. Masyarakat Desa Gattareng, sebagai pengguna akhir yang mengajukan permohonan surat melalui sistem.

Metode pelaksanaan pengabdian ini menggunakan pendekatan Rapid Application Development (RAD). Pendekatan ini menekankan keterlibatan aktif pengguna pada setiap fase pengembangan dan pelaksanaan sistem, serta memungkinkan iterasi cepat terhadap masukan. Penggunaan pengembangan sistem dengan model RAD dapat dikerjakan dalam waktu singkat dengan durasi waktu sekitar 90 hari karena proses pengembangan langsung melibatkan pengguna (*end user*).^[4]

Prosedur pelaksanaan pengabdian terbagi menjadi empat tahap utama:

1. Perencanaan Kebutuhan (Requirements Planning)
Pada tahap ini, peneliti melakukan Observasi langsung di Kantor Desa Gattareng, Wawancara dengan Kepala Urusan Pelayanan dan Kepala Desa, dan Pengumpulan data kebutuhan sistem, struktur organisasi, serta alur pelayanan administrasi.
2. Perancangan Sistem (User Design)
Pembuatan desain antarmuka sistem (UI) berdasarkan kebutuhan pengguna, Penyusunan pemodelan sistem menggunakan UML (*Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram*) dan Presentasi desain awal kepada pihak desa untuk mendapatkan persetujuan.
3. Pengembangan Sistem (Construction)
Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan framework Bootstrap dan Pengujian awal dilakukan oleh tim, dilanjutkan dengan perbaikan berdasarkan umpan balik.
4. Implementasi dan Evaluasi (*Cutover*)
Sosialisasi dan pelatihan kepada perangkat desa dan masyarakat mengenai penggunaan sistem, Uji coba sistem secara langsung oleh pengguna dan Evaluasi dilakukan dengan *User Acceptance Testing* (UAT) dan *Black Box Testing* untuk mengukur tingkat keberhasilan dan kepuasan pengguna.

Rapid Application Development (RAD)



Gambar 1. 1 Alur Tahapan Pengembangan Sistem (RAD)

HASIL

Kegiatan pengabdian dilakukan melalui empat tahapan utama sesuai metode Rapid Application Development (RAD): perencanaan kebutuhan, perancangan, pengembangan sistem, serta implementasi dan evaluasi. Pengabdian ini menghasilkan Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web Responsive yang memiliki tiga peran pengguna yaitu admin (KAUR pelayanan), kepala desa, dan masyarakat. Sistem memungkinkan masyarakat melakukan pengajuan surat secara daring, serta dapat memantau status dan mengunduh dokumen secara mandiri. Pengujian dilakukan melalui metode Black Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT). Fitur-fitur utama sistem ini meliputi:

- a. Input data permohonan surat oleh masyarakat
- b. Verifikasi berkas oleh KAUR
- c. Validasi dan percetakan surat pengantar oleh Kepala Desa
- d. Pelacakan status surat secara real-time
- e. Fitur pengunduhan surat secara mandiri

3.2 Pembahasan

Penggunaan metode RAD terbukti efektif dalam pengembangan sistem ini karena melibatkan pengguna secara aktif pada setiap tahap. Keberadaan dashboard khusus untuk masing-masing peran (masyarakat, KAUR, Kepala Desa) memberikan kemudahan dalam manajemen data dan dokumen. Tabel 1.1 menampilkan Hasil UAT menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 93,62%, yang berarti sistem yang dikembangkan masuk dalam kategori “sangat layak” untuk digunakan. Angka ini diperoleh dari hasil olahan data kuesioner yang diberikan kepada para pengguna sistem (admin, kepala desa, dan masyarakat), bukan data mentah, dan mewakili persepsi pengguna terhadap kemudahan, kecepatan, dan kepuasan layanan.

Penerapan metode RAD terbukti efektif dalam pengembangan sistem berbasis kebutuhan pengguna. Tahapan perencanaan kebutuhan yang melibatkan pemerintah desa secara langsung sejalan dengan konsep user-centered design, di mana partisipasi pengguna mendorong terciptanya sistem yang sesuai konteks lokal (Pricillia dkk, 2021)

Keberadaan tiga dashboard terpisah untuk admin, kepala desa, dan masyarakat serta fitur pelacakan status dokumen secara real-time menjadi keunikan pengabdian ini dibanding penelitian sebelumnya seperti Al Hasri dkk (2021)), yang hanya menyediakan tampilan umum tanpa pemisahan peran. Selain itu, dibandingkan dengan pendekatan Extreme Programming

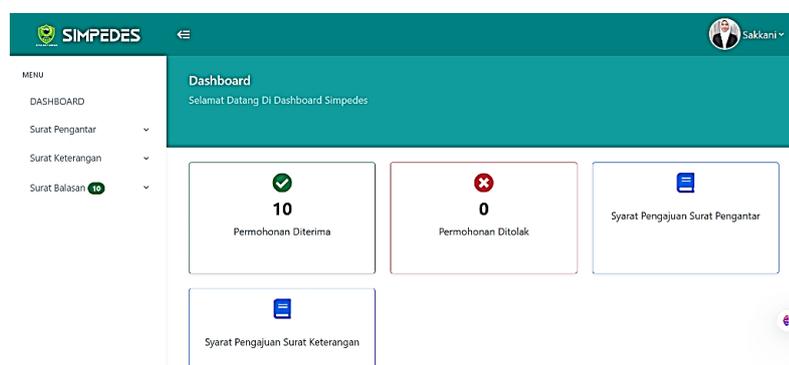
(Jajang Winanjar1 (2021), yang fleksibel namun memerlukan kedisiplinan tinggi, penggunaan RAD lebih tepat karena memberikan struktur pengembangan yang cepat namun tetap terarah.

Dari sisi teoritis, hasil pengabdian ini menguatkan pentingnya penerapan desain web responsive dalam sistem publik desa. Menurut Hakim (2020), web responsive meningkatkan kenyamanan pengguna dengan menyesuaikan tampilan antarmuka di berbagai perangkat. Hal ini terbukti pada tingkat kepuasan pengguna yang tinggi terhadap tampilan antarmuka sistem.

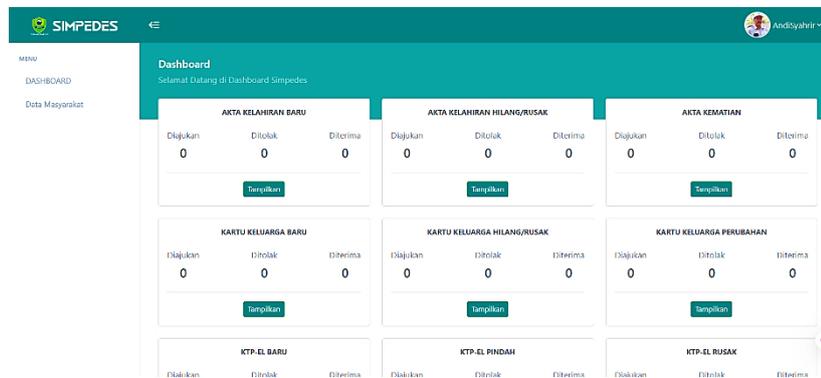
Secara praktis, sistem ini memberikan implikasi besar bagi desa dalam transformasi digital layanan administrasi publik, mempercepat proses pelayanan, mengurangi beban kerja manual staf desa, serta memperpendek waktu tunggu masyarakat. Implikasi teoritisnya, pengabdian ini menambah khazanah penerapan metode RAD dalam konteks pemerintahan desa, serta menunjukkan pentingnya adaptasi teknologi berbasis partisipasi masyarakat.

Tabel 1. 1 Hasil *User Acceptance Testing* (UAT) Sistem Informasi Administrasi Desa Responsive

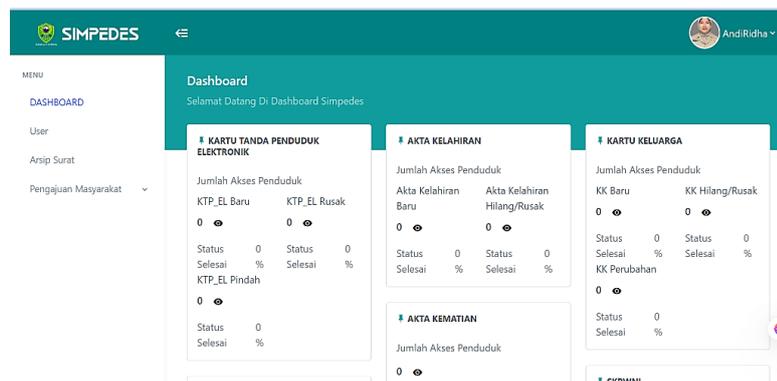
No	Pernyataan Uji	Skor Total	Persentase
1	Kemudahan akses sistem dari berbagai perangkat	466	93,2%
2	Kejelasan tampilan antarmuka sistem	475	95,0%
3	Kecepatan proses input dan verifikasi dokumen	460	92,0%
4	Kemudahan mengunduh surat balasan dari sistem	472	94,4%
5	Kepuasan secara umum terhadap sistem	470	94,0%
Rata-Rata			93,62%



Gambar 1. 2 Halaman Dashboard Masyarakat



Gambar 1. 3 Halaman Dashboard KAUR



Gambar 1. 4 Halaman Dashboard Kepala Desa

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi administrasi desa berbasis web responsive yang dikembangkan mampu mengatasi permasalahan proses manual di Desa Gattareng Kab. Barru. Sistem ini terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi layanan administrasi, mempercepat proses pengajuan dan validasi surat, serta memberikan kemudahan akses bagi masyarakat dan perangkat desa. Dengan hasil UAT sebesar 93,62%, sistem dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam mendukung pelayanan publik di tingkat desa

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa Gattareng beserta perangkat desa yang telah memberikan dukungan dan kesempatan untuk melaksanakan pengabdian ini, serta kepada seluruh masyarakat yang turut berpartisipasi aktif dalam pengujian sistem.

REKOMENDASI

Pengembangan dan pemeliharaan sistem ke depan perlu diarahkan pada upaya peningkatan efisiensi dan integrasi antar-layanan. Disarankan untuk mengimplementasikan fitur pemberitahuan otomatis melalui media seperti WhatsApp atau email guna memberikan informasi real-time mengenai status berkas kepada masyarakat, sehingga mereka tidak perlu secara aktif mengecek dashboard. Selain itu, integrasi sistem dengan layanan pemerintah seperti Dukcapil atau sistem provinsi dan kabupaten akan sangat mendukung proses verifikasi dan validasi data yang lebih cepat dan akurat.

Penting juga untuk menambahkan fitur riwayat pengajuan surat yang menampilkan status, waktu proses, dan riwayat aktivitas yang pernah dilakukan, sehingga masyarakat dapat memantau dan melacak permohonan secara menyeluruh tanpa harus mencari manual. Di sisi lain, fitur khusus bagi Kepala Desa seperti akses detail isi surat, pemberian catatan atau komentar, serta tanda tangan elektronik langsung melalui sistem akan meningkatkan efisiensi dalam pengambilan keputusan dan mempercepat alur pelayanan administrasi

REFERENSI

- Al Hasri dkk. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 20(2), 249–260. <https://doi.org/10.30812/matrik.v20i2.1056>
- Hakim, L. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Keuangan Berbasis Web Responsive Pada Butik Nisa Syar'i Lubuklinggau. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 3, 2020.
- Hastrid Hasan, R. A. (2024). Sistem Monitoring Aktivitas Anak Berbasis Web menggunakan Model Rapid Application Development (RAD) pada TK Islam Terpadu Qurrata A'yun. *AJAD: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 357–364. <https://doi.org/10.59431/ajad.v3i3.220>
- Jajang Winanjar1, D. S. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi*.
- Pricillia dkk. (2021). Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD). *Jurnal Bangkit Indonesia*, 10(1), 6–12. <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153>
- Rachmat, dkk. (2024). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi pada Desa. *Remik: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 8(1). <https://doi.org/10.33395/remik.v8i1.13210>
- Rahmawati, A. D., & Fatmawati, A. (2020). Sistem Administrasi Desa Mendiro Kecamatan Ngrambe Kabupaten Ngawi Berbasis Web. *Jurnal Emitter*, 20(02).