sudo
Jurnal Teknik Informatika
https://jurnal.ilmubersama.com/index.php/sudo

Systematic Literature Review

Analisis Metode Pengembangan Perangkat Lunak pada Sistem Informasi Desa: Tinjauan Literatur Sistematis

Nesya Afniz Zakiyah, Ferra Anggun Lestari, Nava Aulia, Erika Dwi Safitri, Saiful Ulya[*]

Fakultas Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Muhammadiyah Kudus, Kudus, Indonesia Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 18 Agustus 2026
Revisi Akhir: 28 Agustus 2026
Diterbitkan *Online*: 28 September 2026

KATA KUNCI

Sistem Informasi Desa
Waterfall
Agile

KORESPONDENSI (*)

E-mail: saifululya@umkudus.ac.id

A B S T R A K

Digitalisasi pelayanan desa melalui Sistem Informasi Desa (SIDES) menjadi langkah penting untuk mengatasi permasalahan administrasi manual seperti lambatnya pelayanan, tingginya potensi kesalahan pencatatan, dan duplikasi nomor surat. Berbagai metode pengembangan perangkat lunak seperti Waterfall, Prototype, RAD, Agile, dan Scrum telah digunakan pada penelitian-penelitian terkait, namun belum banyak kajian yang secara komprehensif memetakan tren penggunaan metode tersebut sehingga metode paling efektif dan paling sering digunakan pada SIDES belum teridentifikasi dengan jelas. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan, menentukan metode yang paling dominan, serta menganalisis kelebihan dan kekurangan masing-masing metode pada pengembangan SIDES periode 2020-2026. Penelitian menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) dengan kerangka PRISMA, melalui pencarian literatur pada Google Scholar berbantuan Publish or Perish yang menghasilkan 64 artikel awal, kemudian disaring menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi hingga diperoleh 50 artikel untuk dianalisis. Hasil penelitian menunjukkan metode Waterfall mendominasi (38%) karena kesesuaiannya dengan kebutuhan administrasi desa yang stabil, mayoritas literatur menunjukkan bahwa penerapan metode Waterfall pada SIDES secara umum efektif meningkatkan efisiensi waktu pelayanan dan meminimalkan kesalahan pencatatan data. Meski demikian, sejak 2022 terjadi pergeseran tren ke metode adaptif seperti Agile, RAD, dan Prototype seiring kebutuhan desa yang semakin dinamis.

PENDAHULUAN

Digitalisasi pelayanan desa menjadi salah satu langkah penting dalam meningkatkan kualitas tata kelola pemerintahan di tingkat lokal. Desa sebagai unit pemerintahan terdepan memiliki tanggung jawab dalam memberikan pelayanan publik yang efektif, efisien, dan transparan kepada masyarakat. Namun, pada kenyataannya masih banyak desa yang menggunakan sistem administrasi manual dalam pengelolaan data penduduk, surat-menyurat, serta pelayanan lainnya. Hal ini menyebabkan berbagai kendala seperti lambatnya proses pelayanan, tingginya potensi kesalahan pencatatan, duplikasi nomor surat, serta kurang optimalnya pengelolaan data [1].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penerapan Sistem Informasi Desa (SIDES) menjadi solusi yang relevan. SIDES berperan dalam mendukung proses administrasi desa secara terintegrasi, mulai dari pengelolaan data penduduk, pelayanan surat, hingga penyajian informasi desa kepada masyarakat. Dengan adanya SIDES, diharapkan pelayanan menjadi lebih cepat, akurat, dan transparan. Selain itu, sistem ini juga membantu pemerintah desa dalam pengambilan keputusan berbasis data [2].

https://doi.org/10.56211/sudo.v5i3.1975
Attribution-ShareAlike 4.0 International Some rights reserved

Seiring dengan berkembangnya teknologi, berbagai penelitian terkait pengembangan Sistem Informasi Desa telah dilakukan dengan menggunakan beragam metode pengembangan perangkat lunak. Beberapa metode yang umum digunakan antara lain Waterfall, Prototype, Rapid Application Development (RAD), Agile, dan Scrum. Masing-masing metode memiliki karakteristik, kelebihan, dan kekurangan yang berbeda dalam proses pengembangan sistem [3]. Namun, banyaknya variasi metode tersebut justru menimbulkan pertanyaan mengenai metode mana yang paling efektif dan paling sering digunakan dalam pengembangan SIDES [4].

Hingga saat ini, masih belum banyak kajian yang secara khusus memetakan tren penggunaan metode pengembangan perangkat lunak pada Sistem Informasi Desa secara komprehensif. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) untuk menganalisis berbagai penelitian terdahulu terkait SIDES. Melalui SLR, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan, menentukan metode yang paling dominan, serta menganalisis kelebihan dan kekurangan masing-masing metode berdasarkan hasil penelitian yang telah ada [5].

Untuk memandu tinjauan literatur ini, kerangka PICOC (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Context) diadaptasi dengan rincian sebagai berikut:

1. Population (Populasi): Subjek utama penelitian ini mencakup pemerintah desa, aparatur desa (seperti Kepala Desa, Sekretaris Desa, dan operator sistem), serta masyarakat desa sebagai pengguna layanan publik. Populasi ini juga melibatkan pengembang sistem dan akademisi yang berkolaborasi dalam pembangunan teknologi informasi di tingkat lokal [6].
2. Intervention (Intervensi): Intervensi yang dilakukan adalah penerapan berbagai metode pengembangan perangkat lunak (SDLC) untuk membangun Sistem Informasi Desa (SIDES/SID). Metode yang dianalisis meliputi Waterfall, Agile (termasuk Extreme Programming dan Scrum), Rapid Application Development (RAD), dan Prototyping. Intervensi ini sering kali melibatkan penggunaan kerangka kerja seperti Laravel, CodeIgniter, atau pemanfaatan platform sumber terbuka seperti OpenSID [7].
3. Comparison (Perbandingan): Penelitian ini membandingkan efektivitas, struktur, dan fleksibilitas antara metode tradisional yang linear (Waterfall) dengan metode pengembangan modern yang iteratif dan adaptif (Agile, RAD, dan Prototyping). Perbandingan difokuskan pada kemampuan masing-masing metode dalam merespons kebutuhan administrasi desa yang sering kali memiliki spesifikasi yang berubah-ubah atau membutuhkan waktu pengembangan yang cepat [8].
4. Outcome (Hasil): Hasil yang diharapkan adalah peningkatan efisiensi pelayanan publik, seperti percepatan waktu pelayanan surat-menyurat (dari 15-30 menit menjadi 5-10 menit). Selain itu, intervensi ini bertujuan untuk mencapai akurasi data kependudukan (menghilangkan duplikasi nomor surat hingga 100%), transparansi pengelolaan anggaran (APBDes), peningkatan akuntabilitas, serta kemudahan akses informasi pembangunan bagi warga secara real-time [4].
5. Context (Konteks): Konteks penelitian ini adalah upaya transformasi digital di pedesaan Indonesia guna mendukung Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dan mewujudkan konsep Desa Cerdas (Smart Village). Langkah ini diambil untuk mengatasi kendala sistem administrasi manual yang lambat, rentan kesalahan pencatatan, dan risiko kehilangan dokumen fisik [5].

Berdasarkan kerangka tersebut, SLR ini secara spesifik mengeksplorasi dan menjawab Pertanyaan Penelitian (RQ) berikut:

1. RQ1: Metode pengembangan perangkat lunak apa saja yang digunakan pada penelitian Sistem Informasi Desa selama periode 2020-2026?
2. RQ2: Metode apa yang paling banyak digunakan dalam pengembangan SIDES pada rentang waktu tersebut?
3. RQ3: Apa alasan atau kriteria utama para peneliti dalam memilih metode tersebut untuk diterapkan pada konteks pemerintahan desa?

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi Desa (SIDES)

Sistem Informasi Desa (SID) adalah sebuah platform berbasis teknologi informasi yang dirancang khusus untuk mendukung pengelolaan data, pelayanan publik, dan proses pengambilan keputusan di tingkat pemerintahan desa. SID

mencakup fasilitas perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, serta sumber daya manusia yang dikelola oleh Pemerintah Desa untuk mendukung pemanfaatan data desa [9].

Fungsi utama sistem ini adalah untuk melakukan pengumpulan, penyimpanan, dan pengolahan data kependudukan, infrastruktur, potensi ekonomi, serta program pembangunan secara terintegrasi. Selain itu, SIDES berfungsi sebagai media publikasi profil desa, regulasi, dan transparansi anggaran (APBDes) kepada masyarakat luas [10].

Implementasi SIDES memberikan manfaat signifikan berupa peningkatan efisiensi administrasi, seperti mempercepat waktu pelayanan surat-menyurat dari 15-30 menit menjadi hanya 5-10 menit [4]. Sistem ini juga meningkatkan akurasi data untuk mencegah duplikasi nomor surat, mempermudah pelacakan dokumen melalui arsip digital, serta memperkuat akuntabilitas dan kepercayaan masyarakat terhadap tata kelola pemerintahan desa [11].

Software Engineering

Rekayasa Perangkat Lunak (Software Engineering) didefinisikan sebagai disiplin ilmu yang melibatkan penggambaran, perencanaan, pembuatan sketsa, atau pengaturan berbagai elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan sistem yang utuh dan berfungsi secara optimal [10]. Konsep ini mencakup siklus hidup pengembangan sistem yang sistematis untuk menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi yang memenuhi kebutuhan pengguna melalui koordinasi komponen perangkat keras, perangkat lunak, dan brainware [12].

Metode Pengembangan Perangkat Lunak

1. Waterfall: Metode ini bersifat linear dan sekuensial, di mana setiap fase (analisis, desain, pengkodean, pengujian, pemeliharaan) harus diselesaikan secara berurutan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Metode ini cocok untuk proyek dengan spesifikasi kebutuhan yang jelas dan stabil sejak awal [10].
2. Prototype: Teknik ini menggunakan versi awal atau "purwarupa" sistem untuk memberikan gambaran visual kepada pengguna guna meminimalkan kesalahan perancangan di akhir proses. Metode ini sangat adaptif dan interaktif, memudahkan komunikasi antara pengembang dan perangkat desa yang awam teknologi [6].
3. Rapid Application Development (RAD): Sebuah model pengembangan iteratif yang menekankan pada kecepatan siklus hidup pengembangan melalui keterlibatan langsung pengguna dan penggunaan prototipe awal untuk meminimalkan revisi besar [13].
4. Agile: Metodologi pengembangan yang cepat, ringan, dan responsif terhadap perubahan. Agile berfokus pada pengembangan secara berulang (iterative) dan kolaborasi berkelanjutan antara tim pengembang dan pemangku kepentingan [12].
5. Scrum: Salah satu kerangka kerja Agile yang dirancang untuk mengelola pekerjaan pada produk kompleks melalui siklus pendek yang disebut sprint. Scrum meningkatkan produktivitas melalui pembagian tugas yang jelas dan pertemuan rutin [3].
6. Extreme Programming (XP): Metode pengembangan perangkat lunak yang sangat fleksibel dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. XP menekankan praktik seperti planning game, pair programming, dan pengujian berkelanjutan untuk menghasilkan software berkualitas tinggi di tengah kebutuhan yang terus berubah [11].
7. Spiral: Merupakan salah satu model dalam System Development Life Cycle (SDLC) yang menggabungkan elemen iteratif dengan aspek kontrol dan sistematis dari model waterfall [8].

Systematic Literature Review (SLR)

Systematic Literature Review (SLR) adalah metodologi penelitian yang dirancang untuk mengumpulkan, mengevaluasi, dan menafsirkan semua studi relevan terkait topik atau fenomena tertentu secara sistematis [8].

Tahapan SLR umumnya terdiri dari tiga langkah utama: (1) Planning (perencanaan pertanyaan penelitian dan protokol pencarian), (2) Conducting (pencarian literatur, penilaian kualitas, dan ekstraksi data), serta (3) Reporting (penyusunan hasil temuan dan kesimpulan) [8].

SLR digunakan karena kemampuannya dalam mengidentifikasi tren penelitian, memetakan metodologi yang paling dominan digunakan dalam periode tertentu, serta menyediakan panduan berbasis bukti (evidence-based) yang objektif dan terbebas dari bias subjektivitas. Di konteks SIDES, SLR membantu memetakan efektivitas berbagai metode pengembangan perangkat lunak yang telah diterapkan di berbagai desa [8].

METODOLOGI

Strategi pencarian literatur

Pencarian literatur secara sistematis dilakukan pada database Google Scholar dengan bantuan perangkat lunak Publish or Perish. Query pencarian yang digunakan adalah: ("Sistem Informasi Desa" OR "SIDES" OR "SID") AND ("Waterfall" OR "Agile" OR "Rapid Application Development" OR "RAD" OR "Prototype") AND ("Software Development Life Cycle" OR "SDLC"). Pemilihan nama metode spesifik (Waterfall, Agile, RAD, Prototype) dalam string pencarian didasari oleh temuan pada studi awal (preliminary mapping) yang menunjukkan bahwa model-model tersebut merupakan kerangka kerja SDLC konvensional maupun modern yang paling dominan digunakan dalam domain pengembangan sistem informasi tingkat desa. Pencarian awal ini menghasilkan total 64 artikel pada database Google Scholar [9].

Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi digunakan untuk menyaring artikel yang memiliki relevansi tinggi dengan fokus penelitian. Artikel yang dipilih harus memenuhi kriteria berikut:

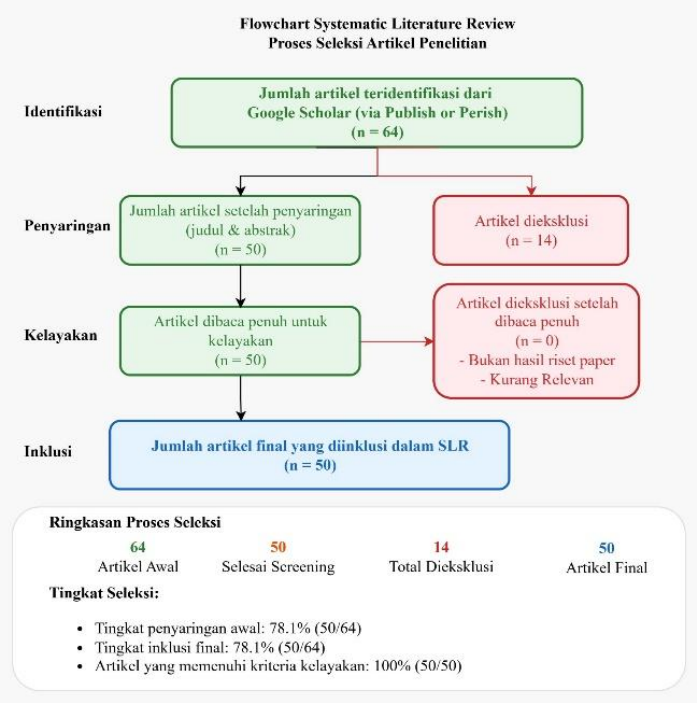
1. Diterbitkan dalam rentang waktu tahun 2020–2026.
2. Artikel bersifat Open Access sehingga dapat diakses secara penuh untuk dianalisis.
3. Topik utama membahas mengenai rancang bangun atau pengembangan Sistem Informasi Desa (SIDES).
4. Menjelaskan secara eksplisit metode pengembangan sistem atau System Development Life Cycle (SDLC) yang diterapkan.

Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi digunakan untuk mengeliminasi artikel yang tidak memenuhi standar kualitas analisis. Artikel yang dikeluarkan meliputi:

1. Artikel duplikat atau penelitian yang dipublikasikan di lebih dari satu jurnal.
2. Artikel yang tidak membahas metode pengembangan secara mendalam, melainkan hanya berfokus pada hasil implementasi fisik atau pelatihan teknis tanpa dokumentasi SDLC.
3. Artikel yang tidak tersedia full text sehingga data tidak dapat diekstraksi secara lengkap.

Prisma Flow Diagram



Gambar 1 Flowchart Systematic Literature Review

 https://doi.org/10.56211/sudo.v5i3.1975

Proses seleksi artikel dilakukan secara bertahap untuk memastikan kualitas literatur yang digunakan. Tahapan tersebut meliputi:

1. Identification (Identifikasi): Pencarian literatur dilakukan menggunakan database utama seperti Google Scholar dengan bantuan perangkat lunak Publish or Perish. Kata kunci yang digunakan mencakup kombinasi istilah "Sistem Informasi Desa", "Waterfall", "Agile", dan "RAD".
2. Screening (Penyaringan): Melakukan penyaringan awal berdasarkan judul dan abstrak untuk memastikan artikel berkaitan dengan digitalisasi desa.
3. Eligibility (Kelayakan): Melakukan tinjauan penuh terhadap naskah berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Pada tahap ini, artikel dinilai kualitasnya (Quality Assessment) untuk melihat kesesuaian data penelitian.
4. Included (Sertakan): Mengumpulkan artikel final yang memenuhi semua syarat untuk dilakukan ekstraksi data guna menjawab Research Questions.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi Metode

Metode pengembangan perangkat lunak yang ditemukan dalam literatur menunjukkan variasi pendekatan sesuai dengan kompleksitas masalah di lapangan. Pemetaan distribusi metode pengembangan pada penelitian SIDES.

Tabel 1 Pemetaan Distribusi Metode Pengembangan pada Penelitian SIDES

No.	Metode Pengembangan	Jumlah Artikel	Persentase	Sitasi	Alasan
1	Waterfall	19	38%	[14],[1] [15] [16], [17], [18], [19], [20],[21], [22], [23], [24], [25], [7], [5], [26]	Strukturnya sistematis, linear, dan sekuensial. Sangat cocok untuk kebutuhan administrasi desa yang memiliki alur birokrasi stabil dan spesifikasi kebutuhan yang jelas sejak awal [10].
2	Agile (Scrum, XP, dsb.)	7	14%	[12], [16], [27], [3], [27], [28]	Memiliki fleksibilitas tinggi dan responsif terhadap perubahan. Metode ini mulai banyak diadopsi untuk merespons kebutuhan layanan publik desa yang dinamis melalui iterasi cepat [12].
3	Prototype	4	8%	[29], [30], [31], [32]	Berfokus pada pembuatan model awal sistem. Digunakan untuk menjembatani hambatan komunikasi antara pengembang dan perangkat desa melalui visualisasi desain secara dini [29].
4	Rapid Application Development (RAD)	3	6%	[33], [34], [13]	Menekankan pada kecepatan siklus pengembangan. Dipilih untuk proyek yang membutuhkan waktu pengerjaan singkat dengan keterlibatan aktif pengguna dalam setiap fasenya [34].
5	Metode Lainnya (Participatory, Design Thinking, dsb.)	17	34%	[35], [36], [37], [38], [39], [40], [41], [42], [43], [44], [45], [46], [47], [48], [49]	Mencakup pendekatan rekayasa pengembangan alternatif seperti Design Thinking, platform No-Code/Low-Code, serta pendekatan partisipatif (Participatory Design) untuk pemberdayaan masyarakat desa [5].

Analisis Metode yang Paling Banyak Digunakan

Berdasarkan data ekstraksi, Metode Waterfall adalah metode yang paling dominan diterapkan dalam pengembangan SIDES karena strukturnya yang sistematis, linear, dan sekuensial, sehingga memudahkan pengelolaan proyek dari tahap analisis hingga pemeliharaan secara terurut.

Kelebihan Metode Waterfall pada Proyek SIDES adalah memungkinkan dokumentasi yang sangat rinci dan teliti di setiap fase pengembangan. Hal ini penting untuk pemerintah desa dalam hal arsip teknis dan pemenuhan persyaratan keamanan data penduduk.

Metode Waterfall sangat sesuai untuk desa dengan spesifikasi kebutuhan yang sudah jelas dan stabil sejak awal. Karena alur administrasi desa (seperti surat-menyurat) mengikuti aturan baku pemerintah, kebutuhan sistem cenderung tetap dan tidak sering berubah di tengah proses pengerjaan.

Analisis Kelebihan dan Kekurangan Tiap Metode

Pemetaan kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

Tabel 2 Pemetaan Kelebihan dan Kekurangan Setiap Metode

Metode Pengembangan	Kelebihan	Kekurangan
Waterfall	Struktur sangat jelas, dokumentasi rinci, mudah diikuti oleh pengembang pemula [8].	Kaku dan sulit beradaptasi jika ada perubahan kebutuhan mendadak [8].
Agile	Sangat fleksibel, adaptif terhadap perubahan dinamis, dan responsif melalui iterasi singkat [8].	Membutuhkan kolaborasi tim yang kuat; ada tantangan skalabilitas pada proyek besar [12].
RAD	Proses pengembangan sangat cepat karena keterlibatan langsung pengguna dan fokus pada prototipe awal [34].	Sangat bergantung pada umpan balik aktif dan masukan konstan dari pengguna [33].
Prototyping	Menjembatani hambatan komunikasi antara pengembang dan perangkat desa melalui visualisasi dini [50].	Risiko proses iterasi yang berulang-ulang tanpa henti jika kesepakatan kebutuhan sulit dicapai [50].

Tren Penelitian

Pada periode 2019-2021, penelitian didominasi secara mutlak oleh metode Waterfall. Namun, memasuki tahun 2022-2024, terjadi pergeseran tren ke arah metode yang lebih fleksibel seperti Agile (Scrum/XP) dan RAD. Hal ini dipicu oleh kebutuhan desa yang mulai bervariasi, seperti integrasi BUMDes dan promosi wisata desa yang lebih dinamis.
Metode pengujian:

1. Black Box Testing tetap menjadi metode pengujian fungsionalitas yang paling sering digunakan untuk memastikan semua fitur berjalan sesuai harapan.
2. System Usability Scale (SUS) mulai banyak dipakai untuk mengukur tingkat penerimaan masyarakat desa terhadap kemudahan penggunaan sistem.
3. Standar ISO/IEC 25010 muncul sebagai tren terbaru untuk pengujian kualitas yang lebih komprehensif, mencakup aspek usability, security, reliability, dan performance efficiency.

KESIMPULAN DAN SARAN

Analisis terhadap 50 literatur menunjukkan dominasi metode Waterfall (38%) dalam pengembangan SIDES karena alur sistematisnya selaras dengan administrasi desa yang stabil, Mayoritas literatur menunjukkan bahwa penerapan metode Waterfall pada SIDES secara umum efektif meningkatkan efisiensi waktu pelayanan dan meminimalkan kesalahan pencatatan data. Meski demikian, terdapat pergeseran ke metode adaptif seperti Agile, RAD, dan Prototype untuk merespons kebutuhan yang dinamis, dibarengi tren pengujian kualitas menggunakan standar ISO/IEC 25010.

Keberlanjutan transformasi digital ini pada akhirnya sangat bergantung pada peningkatan literasi digital aparatur desa serta penyediaan infrastruktur internet yang memadai di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] R. Naul and M. I.J Lamabelawa, "Transformasi Digital Desa (Pelayanan Desa)," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 4, pp. 7326–7332, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i4.14457.

[2] D. Of and P. Village, "Pelayanan Desa Plawikan Dengan Metode Extreme Programming Development of Plawikan Village Service," vol. 12, no. 1, pp. 59–74, 2023.

[3] D. Akhdan, S. Hidayatullah, D. A. Prabowo, N. Euclides, and W. Nugroho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website Menggunakan Metode Scrum (Studi Kasus: Desa Penusupan, Kabupaten Tegal) Website Based Village Information System Design Using Scrum Method (Case Study: Penusupan Village, Tegal District)," *Jtsi*, vol. 4, no. 2, pp. 254–277, 2023, [Online]. Available: https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jtsi/article/view/5313/1543

[4] O. Pelayanan, A. Desa, M. Sistem, Y. Kamumu, I. Mohidin, and N. Wati, "Informasi Desa Cerdas Berbasis," vol. 14, no. 1, pp. 1–4, 2018.

[5] M. B. Putri, A. S. Tanjung, N. A. Kurnianingsih, D. P. Sukmawati, and A. Afriansyah, "Optimalisasi Sistem Informasi Desa dalam Mewujudkan Open Government: Pendekatan Participatory Action Research," *JUKI J. Komput. dan Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 82–92, 2026, doi: 10.53842/juki.v8i1.2315.

[6] F. Zulfikar, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Desa Berbasis Web Menggunakan Standar ISO/IEC 25010," *J. Inf. Syst. Bus. Technol.*, vol. 2, no. 3, pp. 717–732, 2026.

[7] S. Dewi, A. Perdana, P. Harliana, and N. M. Surbakti, "Perancangan Sistem Informasi Desa Bintang Sidikalang (Sidesta) Berbasis Web," *J-Intech*, vol. 11, no. 2, pp. 336–346, 2023, doi: 10.32664/j-intech.v11i2.1021.

[8] Rusnani, Enita, Tukidi, and E. Haryanto, "Journal of scientech research and development," *J. Sci. Res. Dev.*, vol. 3, no. 1, pp. 24–32, 2021, [Online]. Available: https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR/article/view/14

[9] D. O. Ramadhani, "Penerapan OpenSID (Open Source Sistem Informasi Desa) Sebagai Media Layanan Administrasi Desa," *Jejak Digit. J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 2, no. 1, pp. 1236–1243, 2026, doi: 10.63822/xc84hx61.

[10] D. Rakhmad Hidayat and M. Alfan Rosid, "Implementasi Framework Codeigniter Dalam Pembuatan Sistem Informasi Pencatatan dan Pendataan Penduduk Desa Berbasis Web," *J. Tekno Kompak*, vol. 16, no. 1, p. 109, 2022, doi: 10.33365/jtk.v16i1.1453.

[11] R. Putri, "Perancangan Sistem Informasi Desa Menggunakan Exteme Programming," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 3, pp. 140–149, 2024, doi: 10.58602/itsecs.v2i3.156.

[12] Y. Setiyawan, L. F. Marini, and L. Y. Baisa, "Sistem informasi SPJ berbasis web dengan metode Agile di Dinas Keuangan Papua Barat," *Aiti*, vol. 22, no. 1, pp. 133–149, 2025, doi: 10.24246/aiti.v22i1.133-149.

[13] D. J. Wardana, R. A. Santoso, S. Sukaris, A. R. Rahim, M. I. Rizaldi, and Y. U. Muttaqin, "Pemanfaatan Website Sistem Informasi Desa (Sid) Di Era Digital Desa Kalipadang, Kecamatan Benjeng, Kabupaten Gresik," *DedikasiMU J. Community Serv.*, vol. 5, no. 2, p. 150, 2023, doi: 10.30587/dedikasimu.v5i2.5676.

[14] J. Yasir, Amru; Eka, Muhammad; dan Simon, "Sosialisasi Penerapan Waterfall Model pada Sistem Informasi Desa di Kampung Nelayan Indah," *J. Has. Pengabdi. Masy.*, vol. 2, no. 1, 2023.

[15] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 274, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3986.

[16] D. A. Rachmawati, A. Saputro, and R. A. Nugroho, "Optimalisasi Layanan Masyarakat Melalui Implementasi Sistem Informasi Berbasis Metode Agile," *Nusant. Comput. Des. Rev.*, vol. 2, no. 1, pp. 15–23, 2024, doi: 10.55732/ncdr.v2i1.1224.

[17] Jijon R. Sagala, Penda Sudarto Hasugian, and Sulindawaty, "258-Article Text-1210-1-10-Penerapan Sistem Informasi Profil Desa Berbasis Web Di Desa Situnggaling," *J. Pengabdi. Kpd. Masy. Nusant.*, vol. 2, no. 2, pp. 91–96, 2022.

[18] Latifah and Rony Setiawan, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall," *Informatech J. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 134–141, 2024, doi: 10.69533/52r6tc18.

[19] Y. Fernedi Ginting and E. PMalau, "Perancangan Sistem Informasi Desa Sibolangit Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," *KAKIFIKOM (Kumpulan Artik. Karya Ilm. Fak. Ilmu Komputer)*, vol. 06, no. 02, pp. 149–157, 2024.

[20] A. Robot, F. Najoan, N. Setiyawati, F. Teknologi, I. Universitas, and K. Satya, "984-Gallery PDF-4407-2-10-20231113," no. 6, pp. 212–221, 2023.
[21] Marselinus Umbu Zogar, Pingky Alfa Ray Leo Lede, and Desy Asnath Sitaniapessy, "Perancangan Sistem Informasi Desa Berbasis Web Di Desa Bolora Kecamatan Wewewa Tengah," *J. Penelit. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 121–138, 2024, doi: 10.54066/jpsi.v2i3.2205.
[22] I. C. Hidayat, Irfan Nur dan Utomo, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Desa Berbasis Web di Desa Kenokorejo dengan Framework CodeIgniter," Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2024.
[23] K. D. Lemahbang, D. Lemahbang, M. V. C. Laravel, B. Testing, L. Permohonan, and S. Desa, "RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN PERMOHONAN SURAT DESA BERBASIS LARAVEL MENGGUNAKAN ALGORITMA FIFO Fauzan Bayu Samudra ; Maryam Teknik Informatika , Fakultas Ilmu Komunikasi dan Informatika , Universitas Muhammadiyah Surakarta Abstrak Kata Kunci : Rancang Ba".
[24] B. Indriyanto, I. P. Ariasa, M. H. Hakim, D. Dewantara, and R. Wulandari, "Pengembangan Dan Evaluasi Sistem Informasi Desa Wisata Kertalangu Berbasis Website," *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 13, no. 1, p. 65, 2022, doi: 10.36448/jsit.v13i1.2381.
[25] D. Sunengsih, Ayu dan Abdurahman, "Perancangan Sistem Pengaduan Masyarakat di Desa Kertabasuki," in *Seminar Teknologi Majalengka (STIMA)*, 2025.
[26] S. Kasus, K. Putusan, and M. Konstitusi, "Jurnal Sains Informatika Terapan (JSIT) Jurnal Sains Informatika Terapan (JSIT)," pp. 187–201, 2025.
[27] Y. Mbiri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Adiministrasi Kependudukan Berbasis Website Menggunakan Metode Agile Di Desa Nginamanu Barat Kecamatan Wolomeze Kabupaten Ngada," *Simtek J. Sist. Inf. Dan Tek. Komput.*, vol. 8, no. 1, 2023, doi: : 10.51876/simtek.v8i1.236.
[28] D. A. S. Hidayatullah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website Menggunakan Metode Scrum (Studi Kasus: Desa Penusupan, Kabupaten Tegal)," *JTSI (Jurnal Teknol. Sist. Informasi)*, vol. 4, no. 2, pp. 254–277, 2024.
[29] Abd. Fattah, Massikki, and Jumadi M Parenreng, "Pengembangan Sistem Informasi Milik Desa (BUMDes) Di Desa Baru, Polewali Mandar," *Inf. Technol. Educ. J.*, vol. 1, no. 3, pp. 17–22, 2022, doi: 10.59562/intec.v1i3.246.
[30] I. Mokoginta *et al.*, "Digitalisasi Desa Pontodon Timur Menggunakan Metode Prototype," pp. 42–54, 2025.
[31] M. Fathorrozi, "Rancang Sistem Informasi Desa Cerdas (Smart Village) Di Desa Klompang Barat Berbasis Website," *J. Apl. Teknol. Inf. dan Manaj.*, vol. 4, no. 1, pp. 96–106, 2023.
[32] F. Zulfikar, W. Andriyano, and C. Anwar, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Desa Berbasis Web Menggunakan Standar ISO / IEC 25010," *PT J. Cendekia Indones.*, vol. 02, no. 03, pp. 717–732, 2026.
[33] B. Widodo, "Pengembangan Prototipe Sistem Informasi Keterbukaan Desa Berbasis Web Untuk Meningkatkan Transparansi Dan Partisipasi Masyarakat," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, pp. 1–10, 2024.
[34] B. Bagus Aryandra and A. Cahya Wardhana, "Perancangan Sistem Informasi Desa Wisata Berbasis Website Dengan Metode Rapid Application Development (Rad)," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 4, pp. 5936–5944, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i4.9768.
[35] H. Hadi, "Penguatan Kemandirian Desa Melalui Pengembangan Peta Potensi Desa Sebagai Sistem Informasi Untuk Optimalisasi Sumber Daya Lokal Di Desa Mekar Sari," *Bale Ngabdi J. Pengabdi. Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 30–42, 2026.
[36] I. B. A. Peling, G. B. Subiksa, M. P. A. Ariawan, and ..., "Optimalisasi Penyebaran Informasi Potensi Desa Kamasan Kabupaten Klungkung," *Madaniya*, vol. 4, no. 3, pp. 896–903, 2023, [Online]. Available: https://madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/view/491
[37] H. A. N. Rasyid and D. E. Rahmawati, "Pengelolaan Website Desa untuk Optimalisasi Data Potensi Desa dalam Sistem Informasi Desa (SID)," *JCOMENT (Journal Community Empower.*, vol. 4, no. 1, pp. 14–21, 2023, doi: 10.55314/jcoment.v4i1.497.
[38] S. Maria, J. Simatupang, and F. Manurung, "Implementasi Sistem Informasi Kependudukan Pada Desa Sendaur Berbasis Web," *J. Intra Tech*, vol. 7, no. 1, pp. 36–44, 2023, doi: 10.37030/jit.v7i1.140.
[39] S. Nasution, F. Candra, T. Y. Hadiwandra, R. R. Andhi, and N. L. Marpaung, "Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web Dan Mobile Di Desa Tanah Merah, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar Riau," *J. PkM Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 6, p. 725, 2023, doi: 10.30998/jurnalpkm.v5i6.8127.
[40] I. D. A. P. Wirantari, "Rekonstruksi Sistem Informasi Potensi Desa Sangeh Melalui Pembenahan Website Desa," *AKSELERASI J. Ilm. Nas.*, vol. 5, no. 2, pp. 166–172, 2023, doi: 10.54783/jin.v5i2.747.
[41] M. E. Atmojo, E. Zuhriyati, and N. A. Hanif, "Peningkatan Kualitas Pemerintah Desa Melalui Penyusunan Profil Desa Trimulyo," *Soc. J. Pengabdi. Masy.*, vol. 1, no. 3, pp. 134–142, 2022, doi: 10.55824/jpm.v1i3.88.
[42] M. A. Barata, R. Hambali, I. Wisma, and D. Prastya, "Digitalisasi Tata Kelola Desa Kedungprimpen Melalui

Aplikasi Sistem Administrasi Persuratan dan Inventaris Aset," vol. 11, no. 1, 2026.

[43] H. Wulandari, T. Informasi, F. Sains dan Teknologi, U. Pembangunan Panca Budi, and C. Author, "Desain User Interface Sistem Informasi Desa Klambir Lima Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Mobile," *J. Nas. Teknol. Komput.*, vol. 5, no. 4, pp. 955–963, 2025, [Online]. Available: https://publikasi.hawari.id/index.php/jnastek/article/view/294

[44] Dadang Hermawan, Dian Rahmani Putri, I. K. A. A. Aryanto, Ni Luh Divyani Krisnadewi, and Ni Made Dinda Paramitha, "Implementasi Dan Pelatihan Sistem Informasi Administrasi Surat Dan Potensi Desa Berbasis Web Di Desa Kenderan," *SWARNA J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 3, pp. 213–220, 2022, doi: 10.55681/swarna.v1i3.106.

[45] W. Syachroni, "Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Administrasi TPU Desa Karang Setia Berbasis Web," *J. Inform. SIMANTIK*, vol. 7, no. 2, pp. 63–66, 2022.

[46] A. Sucipto *et al.*, "Penerapan Sistem Informasi Profil Berbasis Web Di Desa Bandarsari," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 3, no. 1, p. 29, 2022, doi: 10.33365/jsstcs.v3i1.1512.

[47] R. Tohopi and P. A. Hulinggi, "Penerapan E- Government Melalui Kebijakan Teknologi, Informasi dan Komunikasi Berbasis Website Desa di Kecamatan Lemito Kabupaten Pohuwato," *PUBLIKA J. Ilmu Adm. Publik*, vol. 9, no. 1, pp. 14–24, 2023, doi: 10.25299/jiap.2023.vol9(1).11130.

[48] Rusli, "Pemberdayaan Aparat Desa Palakka melalui Pelatihan Penggunaan Sistem Informasi Administrasi Desa," *Panrannuangku J. Pengabdi. Masy.*, vol. 4, no. 3, pp. 67–71, 2024, doi: 10.35877/panrannuangku3062.

[49] R. K. Hondro, "Desain Wireframe Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web Mobile-Friendly Menggunakan Platform No-Code/Low-Code," *Informatics*, vol. 2, no. 1, pp. 15–20, 2026, doi: 10.63215/Informatics.v2i1.53.

[50] Sutikno, A. Dafid, and Sumarto, "Penerapan sistem informasi kebutuhan masyarakat dan potensi desa dalam upaya menuju desa mandiri," *J. Inov. Has. Pengabdi. Masy.*, vol. 7, no. 3, pp. 754–768, 2024, doi: 10.33474/jipemas.v7i3.21209.