

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SURAT PENGANTAR BERBASIS NOTIFIKASI SEBAGAI UPAYA MODERNISASI PELAYANAN DESA CEPOKO

Development of a Notification-Based Letter of Introduction Information System as an Effort to Modernize Services in the Village of Cepoko

Muhammad Hisam Aszaini¹⁾, Bella Priska Putri Aprillia²⁾, Yahya Nour Fauzan³⁾, Aisrotul Tyo Nurlisa⁴⁾, Ibnu Rosyida Afif^{5*)}

^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Email: ibnurosyida2003@gmail.com⁵⁾

ABSTRAK

Pelayanan administrasi di Desa Cepoko masih dilakukan secara manual sehingga proses penerbitan surat berlangsung lambat dan kurang transparan. Program ini mengembangkan SIPANDHA, sebuah sistem informasi surat pengantar berbasis notifikasi untuk mempercepat layanan dan mendukung tata kelola desa digital. Kegiatan meliputi analisis kebutuhan, pengembangan sistem berbasis web dengan notifikasi WhatsApp, implementasi dan uji coba, pelatihan, serta evaluasi. Pelatihan melibatkan 24 peserta terdiri atas 14 perangkat desa dan 10 warga pengguna awal. Hasil implementasi menunjukkan waktu pelayanan turun dari 2–3 hari menjadi kurang dari satu hari, dengan keberhasilan pengajuan surat mencapai 100% selama uji coba. Survei terhadap 45 responden mencatat peningkatan rata-rata kepuasan dari 62% menjadi 87%, terutama pada aspek kecepatan layanan, kemudahan penggunaan, dan transparansi. Penggunaan sistem juga meningkatkan keterampilan digital perangkat desa dan membantu mengurangi risiko keterlambatan serta kehilangan arsip. Kendala yang ditemui meliputi stabilitas jaringan internet dan adaptasi awal terhadap sistem baru. SIPANDHA terbukti meningkatkan efisiensi layanan dan akuntabilitas administrasi, serta akan diuji coba di desa lain sebagai langkah lanjutan untuk memperkuat model transformasi digital menuju *smart village*.

Kata kunci: sistem informasi desa, surat pengantar, digitalisasi, notifikasi

ABSTRACT

Administrative services in Cepoko Village are still carried out manually, resulting in slow and less transparent letter issuance processes. This program developed SIPANDHA, a notification-based cover letter information system to accelerate services and support digital village governance. Activities included needs analysis, web-based system development with WhatsApp notifications, implementation and testing, training, and evaluation. The training involved 24 participants, consisting of 14 village officials and 10 early adopters. The implementation results show that service time has decreased from 2-3 days to less than one day, with a 100% success rate for letter submissions during the trial. A survey of 45 respondents recorded an average increase in satisfaction from 62% to 87%, particularly in terms of service speed, ease of use, and transparency. The use of the system also improved the digital skills of village officials and helped reduce the risk of delays and loss of archives. The obstacles encountered included internet network stability and initial adaptation to the new system. SIPANDHA has been proven to improve service efficiency and administrative accountability, and will be trialed in other villages as a follow-up step to strengthen the digital transformation model towards smart villages.

Keywords: *Village Information System, Cover Letter, Digitization, Notification*

PENDAHULUAN

Kebutuhan mendasar masyarakat tercermin pada layanan administrasi publik di tingkat desa (Ali & Saputra, 2020). Namun fakta lapangan nampak banyak desa masih menggunakan mekanisme non-digital yang termasuk Desa Cepoko, Kecamatan Ngrayun, Ponorogo. Proses administrasi menuntut warga hadir ke balai desa, menunggu persetujuan, lalu kembali mengambil berkas yang disetujui (Ilham & Marselina, 2025). Observasi menunjukkan proses surat pengantar di Desa Cepoko masih manual dengan waktu layanan 2–3 hari dan keterlambatan sekitar 45% dari 20–30 surat per bulan. Untuk mempercepat informasi, digunakan notifikasi WhatsApp yang diakses oleh $\pm 90\%$ warga. Kondisi ini menunjukkan bahwa pelayanan publik masih belum efisien, transparan, dan adaptif dengan kebutuhan masyarakat (Maisarah, Fonna, & Firdaus, 2025). Transformasi digital desa di Indonesia selama 2019–2025 mendorong lonjakan desa mandiri dari ± 2.800 menjadi lebih dari 11.000 dan penurunan desa tertinggal dari lebih 14.000 menjadi di bawah 5.000, menunjukkan kemajuan pesat pembangunan desa nasional (Kemendesa PDTT, 2025).

Komunitas pendamping pengabdian adalah Pemerintah Desa Cepoko dan masyarakat sebagai penerima layanan. Pengabdian berfokus pada pengembangan sistem informasi surat pengantar desa berbasis notifikasi sebab masalah utama yang dihadapi yaitu keterlambatan pelayanan dan ketidakjelasan tentang status administrasi (Briyadi, Mustofah, & Pramudiana, 2025; Walidi, Andini, Ilahi, & Hanoselina, 2024). Pemilihan subjek pengabdian berdasarkan urgensi peningkatan tata kelola desa melalui digitalisasi layanan publik. Surat pengantar adalah jenis layanan yang paling sering digunakan oleh masyarakat untuk berbagai

kebutuhan seperti pendidikan, kesehatan, dan pengelolaan kependudukan (Rahayu & Ma'rup, 2021).

Dari sisi potensi wilayah, Desa Cepoko memiliki akses jaringan internet yang cukup memadai dan sumber daya manusia muda yang mulai terbiasa menggunakan teknologi digital. Potensi tersebut dapat dimanfaatkan guna mendukung transformasi layanan administrasi desa menuju konsep desa digital (Dana et al., 2025). Secara sosial, diharapkan program ini mampu meningkatkan kepuasan masyarakat yang lebih baik, efisiensi waktu layanan, serta peningkatan kepercayaan terhadap perangkat desa (Utami & Rahmaningtyas, 2025).

Kajian literatur menunjukkan penerapan teknologi informasi dalam layanan publik mampu meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akurasi data (S. C. Wijaya, Mahendra, Hamdan, Ramdan, & Aditya, 2024; Sakir, 2024). Riset mengenai sistem informasi desa mengungkap bahwa aspek utama dalam mendukung keberhasilan administrasi pemerintahan di level desa yaitu layanan digital yang berkualitas (Ichsan, Fahlevvi, & Buding, 2025). Studi lain menyebutkan bahwa kemampuan integrasi sistem dan kemudahan penggunaan merupakan faktor penting dalam adopsi teknologi pada pelayanan desa (A. S. Wijaya, Muljono, Saleh, & Hapsari, 2023). Konsep *smart village* juga menekankan pentingnya penggunaan *Information and Communication Technology* (ICT) guna membangun tata kelola desa yang responsif, transparan, dan modern (Yunas, Hakim, & Pohan, 2023; Hadi & Widnyani, 2024).

Berdasarkan analisis di atas, permasalahan utama yang dapat dirumuskan yaitu pelayanan surat pengantar di Desa Cepoko masih lambat, manual, dan belum transparan, sehingga diperlukan inovasi digital berbasis notifikasi guna

mempercepat proses, meningkatkan kualitas layanan, dan mendukung tata kelola desa modern. Kegiatan pengabdian ini bertujuan merancang dan menerapkan sistem informasi surat pengantar desa berbasis notifikasi, melatih perangkat desa dalam penggunaannya, serta mengevaluasi dampaknya terhadap efisiensi layanan dan kepuasan masyarakat.

Permasalahan Mitra

Berdasarkan wawancara dan observasi lapangan, ditemukan empat permasalahan utama dalam layanan administrasi Desa Cepoko yang berdampak pada efisiensi dan transparansi pelayanan publik. Selama ini proses penerbitan surat masih dilakukan secara manual dengan waktu penyelesaian rata-rata 2–3 hari, karena warga harus datang langsung ke balai desa untuk mengajukan, menunggu persetujuan, dan mengambil berkas yang disetujui. Dari rata-rata 20–30 surat pengantar per bulan, sekitar 45% mengalami keterlambatan penerbitan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, permasalahan yang dihadapi mitra akan diuraikan di bawah ini:

1. Prosedur pelayanan masih manual sehingga menyebabkan antrean, penumpukan berkas, dan keterlambatan penerbitan surat.
2. Tidak ada sistem yang memantau status surat, sehingga masyarakat tidak tahu seperti apa proses administrasi berjalan.
3. Kurangnya transparansi dan dokumentasi digital yang berpotensi kehilangan arsip dan sulitnya pelaporan kegiatan pelayanan.
4. Belum adanya pelatihan digitalisasi layanan bagi perangkat desa guna meningkatkan keterampilan dalam memanfaatkan teknologi informasi.

Persoalan prioritas yang disepakati bersama pada pelaksanaan Program PkM yaitu pengembangan dan penerapan sistem informasi surat pengantar desa berbasis notifikasi (SIPANDHA) yang mampu mempercepat pelayanan, meningkatkan transparansi proses administrasi, dan memberikan notifikasi status surat secara otomatis kepada masyarakat melalui pesan WhatsApp, sebab sekitar 90% warga aktif menggunakan aplikasi tersebut sehingga komunikasi status surat dapat dilakukan secara cepat dan efisien.

SOLUSI DAN TARGET LUARAN

Solusi Permasalahan

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan di atas, terdapat solusi yang ditawarkan meliputi:

1. Perancangan dan implementasi SIPANDHA, yaitu sistem informasi surat pengantar desa berbasis notifikasi *real-time* dari WhatsApp yang dapat diakses perangkat desa dan masyarakat.
2. Pelatihan penggunaan sistem bagi perangkat desa dan warga desa melalui video tutorial guna memastikan keberlanjutan layanan setelah kegiatan pengabdian berakhir.
3. Pendampingan integrasi sistem dengan database administrasi desa, agar data surat tersimpan secara terstruktur sehingga mudah dilacak.
4. Penerapan keamanan data dan perlindungan privasi pengguna melalui autentikasi akun berbasis peran (*role-based access*), enkripsi data surat, serta pembatasan akses hanya bagi pihak berwenang untuk menjamin kerahasiaan dan keabsahan informasi administrasi.

Solusi atas permasalahan yang dihadapi akan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Solusi atas permasalahan mitra

Permasalahan	Solusi yang Diterapkan
--------------	------------------------

Pelayanan surat masih manual dan lambat	Penerapan sistem SIPANDHA untuk digitalisasi proses surat pengantar
Tidak ada pelacakan status surat	Penambahan fitur notifikasi otomatis berbasis pesan digital
Kurangnya dokumentasi digital	Integrasi data surat ke dalam basis data PostgreSQL
Belum ada pelatihan penggunaan teknologi	Pelatihan perangkat desa dan warga desa dalam penggunaan sistem informasi dan pengelolaan data

Tabel 1 memaparkan keterkaitan antara masalah yang dihadapi mitra dan solusi yang diberikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

Luaran dan Target Capaian

Target luaran yang akan dicapai pada kegiatan PkM akan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Luaran dan target capaian kegiatan

Jenis Luaran	Bentuk Luaran	Target Capaian
Produk Teknologi	Aplikasi SIPANDHA	Sistem berjalan dengan baik di lingkungan Pemerintah Desa Cepoko
Peningkatan Kapasitas Mitra	Pelatihan penggunaan sistem bagi perangkat desa	Minimal 80% perangkat desa mampu mengoperasikan sistem secara mandiri
Dampak Sosial	Efisiensi waktu pelayanan dan kepuasan masyarakat meningkat	Waktu layanan surat berkurang menjadi < 1 hari, dengan tingkat kepuasan masyarakat $\geq 85\%$ yang diukur melalui aspek kecepatan layanan, kemudahan penggunaan sistem, dan transparansi proses administrasi
Publikasi	Artikel ilmiah pada jurnal pengabdian masyarakat	1 artikel dikirimkan ke jurnal nasional terakreditasi sinta

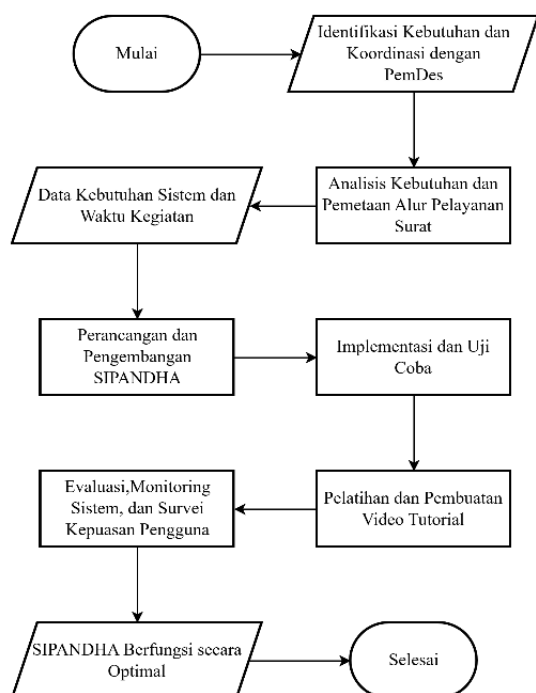
Tabel 2 menunjukkan keterkaitan antara luaran dan target capaian kegiatan PkM di Desa Cepoko, yang secara langsung mendukung peningkatan tata kelola digital desa.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Desa Cepoko, Kecamatan Ngrayun, Kabupaten Ponorogo dengan melibatkan tim

dosen, dua mahasiswa, serta perangkat desa sebagai mitra. Pelaksanaan PkM menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) dengan melibatkan partisipasi masyarakat dalam setiap tahapan

(D. P. Wijaya, Yazid, Heksaputra, Wicaksana, & Dewi, 2024).



Gambar 1. Flowchart kegiatan

Tahapan kegiatan akan diuraikan di bawah ini:

1. Analisis kebutuhan dan koordinasi dilakukan selama satu minggu bersama Pemerintah Desa Cepoko untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan menentukan waktu kegiatan, serta pemetaan alur pelayanan surat.
2. Perancangan dan pengembangan sistem SIPANDHA berlangsung selama tiga minggu berbasis web menggunakan React JS, yang memiliki fitur pengajuan surat digital dan notifikasi status surat melalui pesan WhatsApp.
3. Implementasi dan uji coba sistem dilakukan selama dua hari di kantor desa bersama perangkat desa untuk memastikan seluruh fitur sistem berjalan dengan baik dan *user-friendly*.
4. Pelatihan, pendampingan, dan pembuatan video tutorial dilakukan selama tiga hari dengan melibatkan 24 peserta, terdiri atas 14 perangkat desa dan 10 warga pengguna awal. Pelatihan berfokus pada praktik langsung,

simulasi pengajuan surat, serta penanganan kendala teknis agar peserta mampu belajar mandiri setelah kegiatan berakhir.

5. Evaluasi dan monitoring dilakukan selama dua hari melalui observasi terhadap kinerja sistem dan survei kepuasan pengguna, dengan hasil yang digunakan untuk pembaruan sistem dan pengembangan lanjutan.

Partisipasi tim PkM dan mitra disusun dengan pembagian peran yang jelas agar pelaksanaan kegiatan berlangsung efektif dan berkelanjutan. Tim dosen berperan sebagai monitor yang mengawasi pelaksanaan kegiatan pengabdian, memastikan seluruh tahapan berjalan sesuai rencana serta memberikan arahan teknis bila diperlukan. Mahasiswa bertugas melakukan observasi untuk identifikasi kebutuhan, membantu implementasi sistem dan pembuatan video tutorial, serta mendukung dokumentasi kegiatan di lapangan. Sementara itu, perangkat Desa Cepoko berperan sebagai mitra utama yang menyediakan data administrasi untuk uji coba, menjadi peserta pelatihan, serta menjalankan pengoperasian sistem SIPANDHA dalam layanan administrasi harian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pelaksanaan kegiatan PkM menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam efisiensi dan transparansi layanan administrasi di Desa Cepoko setelah penerapan SIPANDHA:

1. Hasil koordinasi awal mengonfirmasi bahwa layanan administrasi sebelumnya masih manual dengan waktu penerbitan surat rata-rata 2–3 hari. Setelah penerapan SIPANDHA, waktu pelayanan menurun drastis menjadi kurang dari 1 hari.
2. SIPANDHA berhasil dikembangkan dan diintegrasikan dengan *database* PostgreSQL serta layanan notifikasi WhatsApp, memungkinkan perangkat desa mengelola surat secara digital dan

- masyarakat menerima informasi status surat secara *real-time*.
- Uji coba sistem di kantor Desa Cepoko menunjukkan bahwa SIPANDHA berjalan stabil dan dapat diakses melalui komputer maupun ponsel, dengan tingkat keberhasilan proses pengajuan surat mencapai 100% selama masa uji coba.
 - Pelatihan dan pendampingan yang diikuti oleh 24 peserta (14 perangkat

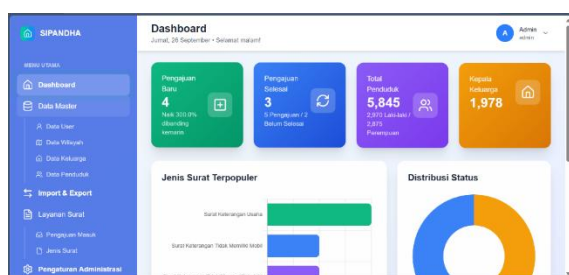
desa dan 10 warga) meningkatkan keterampilan digital perangkat desa sebesar 80%, berdasarkan hasil evaluasi pasca pelatihan.

- Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan kecepatan pelayanan, kemudahan pemantauan status surat, dan kepuasan pengguna yang tinggi, sehingga sistem dinilai efektif dan layak diterapkan secara berkelanjutan.

Tabel 3. Fitur utama SIPANDHA

Fitur utama	Keunggulan dibandingkan sistem manual
Pengajuan surat digital	Menghemat waktu dan mengurangi antrean pelayanan
Notifikasi WhatsApp <i>Real-Time</i>	Meningkatkan transparansi dan komunikasi dua arah
<i>Dashboard</i> Admin Desa	Mempermudah pelaporan dan pengawasan kinerja layanan
<i>Database</i> PostgreSQL	Menghindari kehilangan arsip dan memudahkan pencarian data
Riwayat Surat dan Pelacakan	Meningkatkan akuntabilitas dan efisiensi administrasi
Video Tutorial	Memastikan keberlanjutan penggunaan sistem pasca kegiatan

Tabel 3 memaparkan fitur utama SIPANDHA yang meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas layanan administrasi desa.



Gambar 2. Tampilan SIPANDHA

(Sumber: Dokumentasi Tim PkM, 2025)

Interface SIPANDHA menampilkan menu pengajuan surat dan notifikasi status secara *real-time*, sehingga memudahkan perangkat desa dalam mengelola surat pengantar.



Gambar 3. Proses penyerahan SIPANDHA

(Sumber: Dokumentasi Tim PkM, 2025)

Proses penyerahan website SIPANDHA dilakukan dengan demonstrasi langsung kepada perangkat desa, disertai simulasi pengajuan surat agar pengguna memahami cara kerja sistem secara praktis dan siap mengoperasikannya secara

mandiri. Untuk memperkuat evaluasi, masyarakat terhadap penerapan berikut disajikan hasil survei kepuasan SIPANDHA terhadap 45 responden.

Tabel 4. Hasil survei kepuasan

Aspek	Sebelum	Sesudah	Peningkatan
Kecepatan layanan	65%	90%	+25
Kemudahan pengguna	60%	85%	+25
Transparansi proses	62%	86%	+24
Rata-rata kepuasan	62%	87%	+25

Tabel 4 memaparkan peningkatan signifikan setelah penerapan SIPANDHA, di mana efisiensi dan kepuasan pengguna meningkat pada seluruh aspek penilaian. Hasil ini sejalan dengan temuan (Dana et al., 2025) yang menunjukkan bahwa digitalisasi sistem informasi desa mampu meningkatkan transparansi, efisiensi layanan, dan akuntabilitas pemerintahan di tingkat desa.

KESIMPULAN DAN SARAN

SIPANDHA berhasil diterapkan di Desa Cepoko, mempermudah perangkat desa dalam pengelolaan surat pengantar, serta memberikan notifikasi status surat secara *real-time* kepada masyarakat. Pelatihan langsung dan video tutorial terbukti meningkatkan kemampuan digital perangkat desa dan warga, sehingga layanan administrasi menjadi lebih efisien, transparan, dan meningkatkan kepuasan masyarakat.

Pemerintah Desa Cepoko berencana mempertahankan SIPANDHA sebagai layanan resmi desa dan mengembangkannya secara berkelanjutan. Ke depan, sistem ini akan diintegrasikan dengan layanan desa lain dan portal antarwilayah, agar dapat menjadi model replikasi bagi desa-desa sekitar dalam pengembangan tata kelola digital yang berdaya guna menuju *smart village*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, K., & Saputra, A. (2020). Tata Kelola Pemerintahan Desa Terhadap Peningkatan Pelayanan Publik di Desa Pematang Johar. *Jurnal Warta Dharmawangsa*, 14(4), 602–614. <https://doi.org/10.46576/wdw.v14i4.891>
- Briyadi, P., Mustofah, A., & Pramudiana, I. D. (2025). Smart Desa, Layanan Cerdas : Inovasi Digitalisasi Pelayanan Administrasi di Desa Sabrang, Klaten. *Jurnal Hukum, Administrasi Publik Dan Negara*, 2(4), 143–163. <https://doi.org/10.62383/hukum.v2i4.410>
- Dana, G. W. P., Yuniari, N. P. W., Raharja, I. K. A. W., Bhaskara, I. M. A., Darna, I. G. W., & Kumara, I. M. S. (2025). Transformasi Digital Pelayanan Administrasi Desa Berbasis Website Sebagai Upaya Menuju Smart Village di Desa Peguyangan Kaja. *Jurnal*

- Komputer, Informasi Dan Teknologi*, 5(1), 1–10. <https://doi.org/10.53697/jkomitek.v5i1.22>
- Hadi, I., & Widnyani, I. A. P. S. (2024). Modernisasi dan Digitalisasi Public Servis: Mewujudkan Indonesia Emas Melalui Harmonisasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 6(2), 639–658. <https://doi.org/10.53863/kst.v6i02.1398>
- Ichsan, M., Fahlevvi, M. R., & Buding, A. (2025). Pemanfaatan Aplikasi E-Government dalam Meningkatkan Efektivitas Pelayanan Publik di Pemerintahan Daerah (Studi Kasus pada Pemerintah Kabupaten Sleman). *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 5(4), 1287–1299. Retrieved from <https://calamus.id/index.php/edutik/article/view/60>
- Ilham, & Marselina, R. D. (2025). Pelayanan Publik pada Kantor Desa Jelegong Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung. *Indonesian Research Journal on Education*, 5(4), 1721–1729. <https://doi.org/10.31004/irje.v5i4.3253>
- Kemendesa PDTT. (2025). Kemendesa Indeks Desa Membangun. Retrieved November 11, 2025, from <https://idm.kemendesa.go.id/>
- Maisarah, P. A., Fonna, F., & Firdaus, R. (2025). Peran Kritis Sistem Informasi Manajemen dalam Mewujudkan E-Government yang Responsif, Transparan, dan Berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Keuangan Dan Manajemen Terapan*, 6(3), 51–67. Retrieved from <https://ejournals.com/ojs/index.php/jkmt/article/view/2901>
- Rahayu, R. E. G., & Ma'rup, P. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Publik Terpadu Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 18(1), 25–34. <https://doi.org/10.33364/algoritma.v18-1.826>
- Sakir, A. R. (2024). Tinjauan Literatur: Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Mutu Pelayanan Publik. *Jurnal Administrasi Publik & Bisnis*, 6(2), 165–171. <https://doi.org/10.36917/japabis.v6i2.170>
- Utami, S., & Rahmaningtyas, W. (2025). Analisis Kinerja Perangkat Desa dalam Penyelenggaraan Pelayanan Publik: Studi Kasus di Kantor Desa Gagakan. *Journal of Mandalika Literature*, 6(3), 693–703. <https://doi.org/10.36312/jml.v6i3.4812>
- Waldi, S., Andini, P., Ilahi, R., & Hanoselina, Y. (2024). Pengaruh Penggunaan Sistem Informasi Kepegawaian Terhadap Kualitas Pelayanan Administrasi di Sektor Publik. *Perspektif Administrasi Publik Dan Hukum*, 1(4), 61–72. <https://doi.org/10.62383/perspektif.v1i4.86>
- Wijaya, A. S., Muljono, P., Saleh, A., & Hapsari, D. R. (2023). Pengaruh Sistem Informasi dan Komunikasi terhadap Penerimaan Teknologi dalam Pengembangan Desa Cerdas. *Jurnal Riset Komunikasi (JURKOM)*, 6(2), 194–207. <https://doi.org/10.38194/jurkom.v6i2.850>
- Wijaya, D. P., Yazid, A. S., Heksaputra, D., Wicaksana, R. S., & Dewi, P. F. (2024). Implementasi Aplikasi Digital Trash Management di Tps3r Go-Sari dengan Metode Participatory Action Research. *APLIKASIA: Jurnal Aplikasi Ilmu-Ilmu Agama*, 24(2), 121–132. <https://doi.org/10.14421/aplikasia.v24i2.3969>
- Wijaya, S. C., Mahendra, A. A., Hamdan, T. N., Ramdan, H., & Aditya, R. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Publik untuk Pemerintah Daerah. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 40–51.

<https://doi.org/10.33050/mentari.v3i1.605>

Yunas, N. S., Hakim, A. I., & Pohan, I. A. (2023). Triple Disruption dan Percepatan Akselerasi Transformasi Digital di Desa: Studi Inovasi Kebijakan Smart Kampung di Banyuwangi. *Matra Pembaruan: Jurnal Inovasi Kebijakan*, 7(2), 87–97. <https://doi.org/10.21787/mp.7.2.2023.87-97>