
DIGITALISASI PELAYANAN PUBLIK MELALUI PEMBANGUNAN PORTAL SISTEM INFORMASI DESA SERDANG, KECAMATAN MERANTI, KABUPATEN ASAHAN

**Diva Agustin Purba¹, Nazma Aulia², Maulidia Manurung³, Adinda Nasution⁴,
Khairul Shaleh, M.Kom.⁵**

Universitas Asahan, Asahan

e-mail: ¹divaagustinpurba@gmail.com, ²nazmaaulia794@gmail.com,

³maulidiamanurung06@gmail.com, ⁴adindanst1912@gmail.com,

⁵hutasuhutkhairul@gmail.com

Abstract: *Public services at the village level are still largely delivered conventionally, causing limitations in service speed, information transparency, and data updating. This Community Service (KKN) activity aims to digitize public services in Serdang Village, Meranti Sub-district, Asahan Regency, by developing a web-based Village Information Portal accessible at desa-serdang.my.id. The portal was built using the open-source OpenSID platform, which was customized and populated with village data to fit local needs. The implementation followed common development stages: requirements analysis through observation and interviews, installation and configuration on hosting and a domain, interface customization and content entry, module activation, testing, and training for officials. The portal provides village profiles and officials, a GIS-based map, a photo gallery, news, transparency documents such as the village budget (APBDes) and LPPD, population statistics, an MSME catalog and citizen service board, and a Citizen Self-Service feature for online letter requests, social-aid verification, and complaints. Black-box testing showed all features worked as intended. The portal eases public access to information and services, strengthens governance transparency, and opens space to promote the local economy, becoming an initial step in the digital transformation of Serdang Village toward a smart village.*

Keyword: *digitalization; opensid; public service; smart village; village information system.*

Abstrak: *Pelayanan publik di tingkat desa masih banyak diselenggarakan secara konvensional sehingga menimbulkan keterbatasan dalam kecepatan layanan, keterbukaan informasi, dan pemutakhiran data. Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini bertujuan mendigitalisasi pelayanan publik di Desa Serdang, Kecamatan Meranti, Kabupaten Asahan, melalui pembangunan portal sistem informasi desa berbasis web yang dapat diakses pada alamat desa-serdang.my.id. Portal dibangun dengan memanfaatkan platform sumber terbuka OpenSID yang dikustomisasi dan diisi dengan data desa sesuai kebutuhan setempat. Metode pelaksanaan mengikuti tahapan pengembangan sistem, yaitu analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara, instalasi dan konfigurasi pada hosting dan domain, kustomisasi tampilan dan pengisian konten, aktivasi modul, pengujian, serta pelatihan aparatur. Portal menyediakan profil dan aparatur desa, peta berbasis GIS, galeri foto, berita, dokumen transparansi seperti APBDes dan LPPD, statistik kependudukan, katalog UMKM dan papan jasa warga, serta Layanan Mandiri Warga untuk permohonan surat daring, pengecekan bantuan sosial, dan pengaduan. Pengujian black-box menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai fungsi. Portal ini memudahkan masyarakat memperoleh informasi dan layanan, memperkuat transparansi tata kelola desa, serta membuka ruang promosi ekonomi warga, sehingga menjadi langkah awal transformasi digital Desa Serdang menuju desa cerdas.*

Kata kunci: *desa cerdas; digitalisasi; opensid; pelayanan publik; sistem informasi desa.*

PENDAHULUAN

Desa merupakan satuan pemerintahan terkecil yang bersentuhan langsung dengan kehidupan masyarakat sehari-hari. Melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, pemerintah desa memperoleh kewenangan yang lebih luas untuk menyelenggarakan pembangunan dan pelayanan bagi warganya, sekaligus mengamanatkan penyelenggaraan Sistem Informasi Desa sebagai bagian dari perbaikan tata kelola. Dengan demikian, kualitas pelayanan publik di tingkat desa menjadi salah satu tolok ukur keberhasilan pemerintahan yang baik. Namun, sebagian besar layanan di desa masih dijalankan secara manual, mulai dari pencatatan data kependudukan hingga pembuatan surat keterangan yang memerlukan waktu relatif lama.

Perkembangan teknologi informasi mendorong lahirnya pemerintahan elektronik yang menuntut lembaga pemerintah, termasuk desa, memanfaatkan teknologi digital dalam memberikan layanan. Digitalisasi dipandang sebagai solusi untuk meningkatkan kecepatan, ketepatan, dan keterbukaan informasi sekaligus memperluas partisipasi masyarakat. Berbagai kajian menegaskan bahwa pemanfaatan situs web desa membuka peluang besar dalam meningkatkan efisiensi layanan administrasi, transparansi keuangan, serta keterlibatan warga, meskipun masih dihadapkan pada kendala berupa keterbatasan infrastruktur dan rendahnya literasi digital aparatur.

Untuk mewujudkan digitalisasi tersebut tidak selalu diperlukan pembangunan sistem dari nol. Tersedia platform Sistem Informasi Desa sumber terbuka bernama OpenSID yang telah banyak diadopsi desa di Indonesia karena bersifat gratis, dapat dikustomisasi, dan menyediakan modul yang sesuai dengan kebutuhan pemerintahan desa. Pemanfaatan platform yang telah teruji ini memungkinkan proses digitalisasi berjalan lebih cepat dan berkelanjutan

sehingga cocok diterapkan dalam kegiatan pengabdian dengan rentang waktu terbatas seperti KKN.

Desa Serdang yang terletak di Kecamatan Meranti, Kabupaten Asahan, menghadapi persoalan serupa. Berdasarkan pengamatan awal, penyampaian informasi kepada masyarakat masih mengandalkan papan pengumuman dan komunikasi lisan, sementara data desa serta dokumen tata kelola belum terpublikasi secara daring. Kondisi ini menyebabkan informasi tidak selalu tersampaikan merata dan pelayanan administrasi berjalan lambat. Di sisi lain, Desa Serdang memiliki potensi ekonomi warga, antara lain berbagai usaha kuliner olahan rumahan, yang belum memiliki media promosi digital.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan ini bertujuan membangun Portal Sistem Informasi Desa Serdang berbasis web sebagai sarana digitalisasi pelayanan publik dengan memanfaatkan dan mengkustomisasi platform OpenSID. Portal dirancang memuat profil dan aparatur desa, informasi dan dokumen transparansi, statistik kependudukan, etalase ekonomi warga, serta layanan mandiri persuratan, agar pelayanan menjadi lebih cepat dan transparan, informasi lebih mudah diakses, dan potensi ekonomi desa memperoleh media promosi yang lebih luas sebagai langkah awal menuju desa cerdas.

METODE

Kegiatan dilaksanakan di Desa Serdang, Kecamatan Meranti, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara, oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata Kelompok VI Fakultas Teknik Universitas Asahan Tahun Akademik 2025/2026 pada 13 Juli sampai 1 Agustus 2026, dengan tema implementasi teknologi tepat guna dan transformasi digital untuk mendukung pembangunan desa berkelanjutan. Sasaran kegiatan adalah aparatur pemerintah desa sebagai pengelola portal serta masyarakat sebagai penerima manfaat layanan. Portal

dibangun di atas platform OpenSID dan dijalankan pada layanan hosting dengan nama domain desa-serdang.my.id agar dapat diakses secara daring. Tahapan pelaksanaan mengikuti alur pengembangan sistem yang berurutan, meliputi analisis kebutuhan, instalasi dan konfigurasi, kustomisasi dan pengisian konten, aktivasi modul layanan, pengujian, serta pelatihan.

Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi langsung ke kantor desa dan wawancara dengan kepala desa serta perangkat desa untuk mengidentifikasi permasalahan pelayanan, jenis data yang dikelola, alur persuratan, serta potensi warga yang perlu dipublikasikan. Selanjutnya, platform OpenSID dipasang pada layanan hosting dan dihubungkan dengan nama domain, disertai konfigurasi basis data, pengaturan identitas desa, dan penyesuaian hak akses untuk membedakan sisi publik yang dapat diakses masyarakat umum dan sisi administrator yang dikelola perangkat desa.

Tahap berikutnya adalah kustomisasi tampilan agar sesuai identitas Desa Serdang, meliputi logo, warna, dan susunan menu, serta pengisian data berupa profil dan struktur aparatur, wilayah pada peta, galeri foto, berita, dan dokumen tata kelola. Modul Layanan Mandiri Warga kemudian diaktifkan agar warga yang telah memiliki akun dapat mengajukan permohonan surat secara daring, memeriksa kepesertaan bantuan sosial, serta menyampaikan pengaduan kepada kepala desa.

Pengujian dilakukan dengan metode black-box untuk memastikan setiap fungsi menghasilkan keluaran yang sesuai dengan masukan yang diberikan, tanpa memeriksa struktur kode di dalamnya. Tahap akhir berupa penyerahan portal kepada pihak desa disertai pelatihan penggunaan bagi aparatur agar sistem dapat dioperasikan dan diperbarui secara mandiri, serta pendampingan untuk mengatasi kendala pada awal pemanfaatan.



Gambar 1. Pembukaan dan pemaparan program KKN Kelompok VI di Desa Serdang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini menghasilkan Portal Sistem Informasi Desa Serdang yang dapat diakses secara daring melalui alamat desa-serdang.my.id. Portal

dibangun di atas platform OpenSID dan terdiri atas dua sisi, yaitu sisi publik yang dapat diakses masyarakat umum serta sisi administrator yang dikelola perangkat desa melalui halaman masuk khusus.

Halaman beranda menjadi pintu masuk utama yang menampilkan identitas desa, jam pelayanan kantor, berita terbaru, sorotan layanan, serta menu navigasi menuju seluruh fitur. Beranda juga memuat kanal pengumuman berjalan yang menginformasikan ketersediaan Layanan Mandiri Warga dan keterbukaan data keuangan desa sehingga pengunjung mengenali layanan yang tersedia sejak halaman pertama.



Gambar 2 Tampilan halaman beranda Portal Sistem Informasi Desa Serdang

Menu profil memuat informasi tentang desa serta susunan aparatur pemerintahan yang mencakup kepala desa (Guntur Gunawan), sekretaris desa (Rosaidah), dan sebelas kepala dusun. Portal juga menyediakan peta wilayah berbasis Sistem Informasi Geografis yang menampilkan batas dan sebaran wilayah desa, serta galeri foto yang mendokumentasikan kegiatan desa. Penyajian profil secara daring memudahkan masyarakat maupun pihak luar mengenal Desa Serdang tanpa harus datang langsung ke kantor desa.



Gambar 3 Halaman peta digital dan batas wilayah desa berbasis GIS

Fitur berita dan artikel memungkinkan perangkat desa memublikasikan pengumuman, agenda, dan kegiatan pembangunan secara langsung melalui portal. Selama pelaksanaan kegiatan, sejumlah aktivitas telah dipublikasikan, di antaranya gotong

royong pertanian bersama pemerintah desa serta kunjungan ke pelaku usaha warga. Portal juga menyediakan menu dokumen dan transparansi yang memuat peraturan desa, Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa, serta Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Desa dalam bentuk berkas yang dapat diunduh sehingga mendukung akuntabilitas pengelolaan desa.

Selain itu, portal menampilkan dasbor statistik kependudukan yang merangkum jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin dan kepala keluarga, yang bersumber dari modul data kependudukan dan diperbarui secara berkala, serta panel transparansi keuangan yang menampilkan pagu dan realisasi APBDes. Penyajian data secara digital mempercepat pencarian informasi, menghadirkan keterbukaan anggaran, dan mengurangi risiko kehilangan arsip dibanding penyimpanan berkas fisik.

Menu Ekonomi Warga terdiri atas Katalog UMKM Warga dan Papan Jasa Warga. Katalog UMKM disiapkan untuk menampilkan produk unggulan warga menurut kategori, seperti kuliner olahan, sembako, pertanian, hingga jasa tetap, sedangkan Papan Jasa Warga memfasilitasi penawaran pekerjaan harian dan jasa antarwarga. Warga dapat mendaftarkan usahanya secara mandiri melalui menu layanan. Pada masa kegiatan, potensi ekonomi desa mulai didokumentasikan melalui pemberitaan kunjungan ke pelaku usaha, antara lain produksi peyek serta usaha tahu dan tempe, sebagai langkah awal pengisian katalog.



Gambar 4 Halaman Katalog UMKM dan Usaha Warga Desa Serdang

Fitur Layanan Mandiri Warga merupakan inti digitalisasi pelayanan pada portal ini. Warga masuk

menggunakan Nomor Induk Kependudukan dan PIN rahasia, kemudian dapat mengajukan permohonan surat keterangan secara daring selama 24 jam, seperti surat keterangan usaha, domisili, dan keterangan tidak mampu, yang selanjutnya dapat dicetak. Warga juga dapat memeriksa kepesertaan bantuan sosial seperti DTKS, PKH, dan BLT Desa, serta menyampaikan pengaduan atau aspirasi kepada kepala desa. Layanan ini memangkas waktu dan

menghilangkan keharusan mengantre di kantor desa.



Gambar 5 Halaman masuk Layanan Mandiri Warga menggunakan NIK dan PIN

Tabel 1 Hasil Pengujian Black-Box Portal

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil
1	Login administrator	Memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang benar	Berhasil
2	Kelola berita & dokumen	Menambah, menyunting, dan menghapus berita serta dokumen	Berhasil
3	Profil & aparatur	Menampilkan profil desa, aparatur, dan peta wilayah GIS	Berhasil
4	Statistik & APBDes	Menampilkan rekap kependudukan dan transparansi keuangan	Berhasil
5	Layanan Mandiri Warga	Mengajukan permohonan surat daring dan mengirim pengaduan	Berhasil
6	Ekonomi Warga	Menampilkan katalog UMKM dan papan jasa warga	Berhasil
7	Akses publik	Membuka portal melalui komputer dan telepon pintar	Berhasil

Setelah portal dinyatakan berfungsi, dilakukan pelatihan penggunaan kepada perangkat desa yang meliputi cara masuk ke sistem, pengelolaan berita dan dokumen, pemutakhiran data penduduk, serta pemrosesan permohonan surat dari warga. Kegiatan diakhiri dengan penyerahan portal kepada pemerintah desa agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.



Gambar 6 Sosialisasi dan pemaparan Portal Sistem Informasi Desa Serdang kepada aparatur desa

Pembangunan portal ini memberikan sejumlah dampak positif. Dari sisi pelayanan, permohonan surat yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat diajukan secara daring sehingga lebih cepat dan seragam. Dari sisi keterbukaan, informasi dan dokumen tata kelola seperti APBDes dapat diakses masyarakat secara daring sehingga mendukung transparansi pemerintahan. Dari sisi ekonomi, menu Ekonomi Warga membuka ruang promosi bagi UMKM yang selama ini dipasarkan secara terbatas.

Pemanfaatan platform OpenSID terbukti mempercepat proses digitalisasi

karena modul yang dibutuhkan telah tersedia dan tinggal dikustomisasi sesuai kondisi desa. Temuan ini sejalan dengan berbagai kajian terdahulu yang menyatakan bahwa penerapan Sistem Informasi Desa berbasis OpenSID mampu meningkatkan efisiensi administrasi, transparansi, dan kualitas layanan informasi. Meskipun demikian, keberlanjutan portal tetap bergantung pada kesiapan sumber daya manusia dan dukungan infrastruktur, sehingga pendampingan dan peningkatan literasi digital aparatur menjadi faktor penting agar manfaat portal dapat dirasakan dalam jangka panjang.

SIMPULAN

Kegiatan ini berhasil membangun Portal Sistem Informasi Desa Serdang berbasis web sebagai sarana digitalisasi pelayanan publik dengan memanfaatkan dan mengkustomisasi platform OpenSID pada alamat desa-serdang.my.id. Portal menyediakan profil dan aparatur desa, peta wilayah berbasis GIS, galeri foto, berita, dokumen transparansi berupa APBDes dan LPPD, statistik kependudukan, katalog UMKM dan papan jasa warga, serta Layanan Mandiri Warga yang mencakup permohonan surat daring, pengecekan bantuan sosial, dan pelaporan pengaduan. Hasil pengujian black-box menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai fungsi. Portal ini memudahkan masyarakat memperoleh informasi dan layanan, memperkuat transparansi tata kelola desa, serta membuka ruang promosi ekonomi warga, sehingga menjadi langkah awal transformasi digital Desa Serdang menuju desa cerdas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Asahan serta Pemerintah Desa Serdang, Kecamatan Meranti, Kabupaten Asahan, atas

dukungan yang diberikan selama kegiatan Kuliah Kerja Nyata. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh rekan anggota KKN Kelompok VI Fakultas Teknik yang turut mendukung terlaksananya kegiatan ini, yaitu Imelda Regina Siswi, Reni Surya Nanda, Mohammad Zacky Valentino Putra, Rizky Fadhillah, Zidan Harry Sudrajat, dan Dewi Kartika Ambarita, serta kepada komunitas pengembang OpenSID atas platform sumber terbuka yang dimanfaatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- A, A., & Meizary, A. (2023). Pengembangan Website Desa dalam Peningkatan Informasi dan Data Penduduk di Era Digital Desa Trimulyo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Tapis Berseri (JPMTB)*, 2(2), 91–96. <https://doi.org/10.36448/jpmtb.v2i2.66>
- Abbas, W., & Sutrisno, S. (2022). Pengembangan Website Desa sebagai Sistem Informasi dan Inovasi di Desa Indu Makkombong, Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(2), 505–512. <https://doi.org/10.54082/jamsi.276>
- Bahtiar, H., Sadali, M., Sudianto, A., Nur, A. M., & Firdaus, A. (2023). Pelatihan Sistem Informasi Desa (SID) dan Website Desa untuk Peningkatan Pelayanan di Desa Moyot melalui Program Kompetisi Kampus Merdeka (PKKM). *Jurnal Teknologi Informasi untuk Masyarakat*, 1(2), 57–65. <https://doi.org/10.29408/jt.v1i2.24790>
- Fitriana, N., Mazhar, K. B., & Azhar, M. I. L. (2023). Peningkatan Efisiensi Administrasi Desa melalui Implementasi Teknologi Informasi OpenSID di Kelurahan Air Putih. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 4(2), 279–291.

- <https://doi.org/10.29408/ab.v4i2.21318>
- Hasanah, A. U., Andaryani, S., Sari, F. H., & Dwikurniawati, I. U. (2024). Inovasi Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Digital: Tantangan dan Peluang di Pemerintah Daerah. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 4(5), 5228–5235.
- Karouw, S., Narasiang, B., & Litouw, J. (2019). Analisis Pengukuran Model Penerimaan Teknologi OpenSID di Area Rural dan Urban. *CogITO Smart Journal*, 5(2), 191–202.
- Lahada, G., Akib, K., & Rahman, A. (2025). Sosialisasi Sistem Informasi Desa dalam Menunjang Pelayanan Publik. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 9(3), 2961–2971.
- Lailiyah, K. (2022). Digitalisasi Desa sebagai Upaya Percepatan Pelayanan Publik dalam Mewujudkan Good Governance. *RISTEK: Jurnal Riset, Inovasi dan Teknologi Kabupaten Batang*, 6(2), 26–34. <https://doi.org/10.55686/ristek.v6i2.112>
- Laome, L., Variyani, V. I., Mukhsar, M., & Tenriawaru, A. (2019). Perancangan dan Pengelolaan Sistem Informasi Desa (SID) bagi Aparat Desa Puasana Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan (JPMIT)*, 1(1).
- Maharani, H., & Ulfa, M. (2022). Sistem Informasi Desa dalam Meningkatkan Pelayanan Publik Berbasis Web. *Jurnal Informasi dan Teknologi*, 4(3), 136–141. <https://doi.org/10.37034/jidt.v4i3.212>
- Pagiling, L., Nur, M. N. A., Galugu, I., & Lolok, A. (2019). Optimalisasi Sistem Pembuatan Surat Pelayanan Masyarakat Desa Berbasis Online di Kabupaten Konawe Selatan Menggunakan OpenSID. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan (JPMIT)*, 1(1).
- Pramesti, A. D., & Aisyah, D. (2025). Tata Kelola Sistem Informasi Desa Berbasis Kearifan Lokal (Studi Kasus Desa Kutarayut Kecamatan Naman Teran Kabupaten Karo Sumatera Utara). *SAJJANA: Public Administration Review*, 3(1), 110–122. <https://doi.org/10.32734/sajjana.v3i01.19669>
- Ramadhan, M. A., & Oktaviani, N. (2025). Implementasi Sistem Informasi Desa dan Kependudukan Berbasis Website Menggunakan Metode Prototype. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 6(3), 1777–1788. <https://doi.org/10.47065/josh.v6i3.71>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa. (2014). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 7. Sekretariat Negara.