



Implementasi SMART Nagari 4.0 dalam Optimalisasi Tata Kelola Pemerintahan Nagari untuk Mendukung Good Governance di Nagari III Koto Aur Malintang Selatan

Erizal Candra Efendi^{1*}, Adri Chan², Tasya Caludia Zubir³, Agif Muhammad Akbar⁴, Ikhwan Wahyudi⁵, Rimang C.⁶, Hendri⁷, Zul Padli⁸, Roni Saputra⁹, Afdal Irwanto¹⁰, Fitri Wahyudin¹¹, Bhiwa¹², Yulia Ningsih¹³

¹⁻¹³Program Studi Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial Dan Humaniora, Universitas Mohammad Natsir, Bukittinggi

*e-mail korespondensi : efendierizalcandra@gmail.com

Abstract

Digital transformation in government administration has become an important strategy for strengthening governance quality, including at the nagari government level. This community service activity aimed to optimize governance in Nagari III Koto Aur Malintang Selatan through the implementation of SMART Nagari 4.0 as a digital transformation approach to support the realization of good governance. The activity employed a Participatory Action Research (PAR) approach that actively involved partners through several stages, including problem identification, needs analysis, program planning, implementation, assistance, and evaluation. The activity was conducted through the Thematic Community Service Program (KKN Tematik) of Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi in 2026, located in Nagari III Koto Aur Malintang Selatan, IV Koto Aur Malintang District, Padang Pariaman Regency, involving 12 students from the Public Administration Study Program as implementers and the nagari government as the main partner. The results showed that the implementation of SMART Nagari 4.0 produced several outputs, including the development of a digital business certificate administration system, a nagari information system dashboard, and a digital public service system. These systems serve as supporting instruments for administrative management, government information management, and technology-based public services. In addition to developing digital products, the activity also included socialization and assistance for nagari officials to improve their understanding of the functions and utilization of the developed systems. The implementation of SMART Nagari 4.0 represents an initial step in supporting the digital transformation of nagari governance through strengthening information systems, data management, and institutional capacity based on partner needs.

Keywords: SMART Nagari 4.0; Digital Government; Good Governance; Public Service; Governance Management

Abstrak

Transformasi digital dalam penyelenggaraan pemerintahan menjadi salah satu strategi penting dalam memperkuat kualitas tata kelola pemerintahan, termasuk pada tingkat nagari. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan tata kelola pemerintahan Nagari III Koto Aur Malintang Selatan melalui implementasi SMART Nagari 4.0 sebagai pendekatan transformasi digital pemerintahan dalam mendukung terwujudnya *good governance*. Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang melibatkan mitra secara aktif melalui tahapan identifikasi permasalahan, analisis kebutuhan, perencanaan program, implementasi, pendampingan, serta evaluasi. Kegiatan dilaksanakan melalui

program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi Tahun 2026 di Nagari III Koto Aur Malintang Selatan, Kecamatan IV Koto Aur Malintang, Kabupaten Padang Pariaman, dengan melibatkan 12 mahasiswa Program Studi Administrasi Publik sebagai pelaksana kegiatan dan pemerintah nagari sebagai mitra utama. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa implementasi SMART Nagari 4.0 menghasilkan beberapa luaran berupa pengembangan sistem administrasi surat keterangan usaha berbasis digital, dashboard sistem informasi nagari, dan sistem pelayanan digital nagari. Sistem yang dikembangkan menjadi instrumen pendukung dalam pengelolaan administrasi, penyediaan informasi pemerintahan, serta pelayanan publik berbasis teknologi informasi. Selain menghasilkan produk digital, kegiatan ini juga dilengkapi dengan proses sosialisasi dan pendampingan kepada aparatur nagari dalam memahami fungsi dan penggunaan sistem yang dikembangkan. Implementasi SMART Nagari 4.0 menjadi langkah awal dalam mendukung transformasi digital pemerintahan nagari melalui penguatan sistem informasi, pengelolaan data, dan kapasitas aparatur sesuai dengan kebutuhan mitra.

Kata Kunci: SMART Nagari 4.0; Digital Government; Good Governance; Pelayanan Publik; Tata Kelola Pemerintahan.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong perubahan dalam penyelenggaraan pemerintahan, termasuk pada tingkat pemerintahan nagari. Pemerintah nagari sebagai unit pemerintahan yang memiliki hubungan langsung dengan masyarakat dituntut untuk mampu menyediakan pelayanan publik yang efektif, transparan, akuntabel, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Transformasi digital dalam pemerintahan menjadi salah satu strategi penting dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*) melalui pemanfaatan teknologi informasi dalam pelayanan publik, pengelolaan data, serta penyediaan informasi yang mudah diakses oleh masyarakat (Andriyan et al., 2024). Pemanfaatan teknologi digital dalam pemerintahan tidak hanya berfungsi sebagai pengganti proses administrasi manual, tetapi juga sebagai instrumen untuk meningkatkan efisiensi kerja aparatur, memperkuat transparansi, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data (Indrajit, 2016). Pendekatan *smart governance* melalui integrasi teknologi digital juga terbukti mampu meningkatkan efektivitas pelayanan publik, transparansi, dan partisipasi masyarakat dalam penyelenggaraan pemerintahan (Salsabila et al., 2025).

Pada tingkat pemerintahan lokal, penerapan transformasi digital menjadi tantangan tersendiri karena tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan teknologi, tetapi juga kesiapan kelembagaan, sumber daya manusia, serta kemampuan pemerintah dalam mengelola sistem digital secara berkelanjutan. Konsep *smart village* atau *smart governance* pada wilayah perdesaan menekankan pentingnya integrasi antara teknologi, kapasitas kelembagaan, dan kebutuhan masyarakat agar inovasi digital dapat memberikan manfaat nyata bagi pelayanan publik (Herdiana, 2019).

Nagari III Koto Aur Malintang Selatan merupakan salah satu wilayah pemerintahan nagari yang berada di Kecamatan IV Koto Aur Malintang, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. Sebagai wilayah perdesaan, nagari ini memiliki potensi sumber daya manusia dan sumber daya alam yang dapat mendukung pembangunan masyarakat. Pemerintah nagari memiliki peran strategis dalam memberikan pelayanan publik, melaksanakan pembangunan, melakukan pemberdayaan masyarakat, serta mengelola berbagai potensi lokal yang dimiliki wilayah tersebut. Oleh karena itu, kualitas tata kelola pemerintahan menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan pembangunan nagari (Pemerintah Kabupaten Padang Pariaman, 2025).

Namun, berdasarkan hasil observasi awal dalam kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi Tahun 2026, ditemukan adanya kesenjangan antara kebutuhan pelayanan pemerintahan berbasis digital dengan kondisi pengelolaan administrasi yang berjalan di Nagari III Koto Aur Malintang Selatan. Permasalahan yang ditemukan tidak hanya berkaitan dengan belum optimalnya pemanfaatan teknologi digital, tetapi juga mencakup belum tersedianya sistem yang mampu mendukung pengelolaan administrasi, penyimpanan data, dan penyediaan informasi pemerintahan secara lebih terintegrasi.

Secara lebih spesifik, proses pelayanan administrasi pemerintahan masih membutuhkan penguatan dalam aspek digitalisasi, terutama pada pengelolaan dokumen pelayanan masyarakat, pendataan usaha masyarakat, serta penyediaan informasi publik. Selain itu, pengelolaan data pemerintahan yang belum terintegrasi menyebabkan informasi yang tersedia belum sepenuhnya dapat dimanfaatkan sebagai dasar perencanaan dan pengambilan keputusan. Kondisi tersebut menjadi semakin kompleks karena wilayah administrasi Nagari III Koto Aur Malintang Selatan memiliki cakupan wilayah yang terbagi dalam beberapa korong sehingga membutuhkan mekanisme pelayanan dan penyampaian informasi yang lebih efektif.

Selain aspek teknologi, keberhasilan transformasi digital juga dipengaruhi oleh kesiapan aparatur nagari sebagai pengguna utama sistem. Oleh karena itu, implementasi digitalisasi pemerintahan tidak cukup hanya dilakukan melalui pembangunan aplikasi, tetapi perlu disertai dengan peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan pendampingan agar sistem yang dikembangkan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan (Pemerintah Nagari III Koto Aur Malintang Selatan, 2025; Sutrisno & Haryanto, 2022).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu inovasi tata kelola pemerintahan yang tidak hanya berorientasi pada digitalisasi administrasi, tetapi mampu mengintegrasikan sistem pelayanan, pengelolaan informasi, serta peningkatan kapasitas aparatur. Salah satu pendekatan yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian ini adalah implementasi SMART Nagari 4.0 sebagai model transformasi digital pemerintahan nagari.

SMART Nagari 4.0 dalam kegiatan ini memiliki karakteristik yang membedakannya dari digitalisasi pemerintahan konvensional. Kebaruan pendekatan ini terletak pada integrasi tiga komponen utama, yaitu (1) digitalisasi administrasi melalui sistem surat keterangan usaha berbasis digital, (2) penguatan pengelolaan informasi melalui dashboard sistem informasi nagari, dan (3) pengembangan sistem pelayanan digital nagari yang didukung dengan proses pendampingan aparatur menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR). Pendekatan PAR memungkinkan pemerintah nagari terlibat secara aktif dalam proses identifikasi masalah, perencanaan, implementasi, hingga evaluasi program sehingga sistem yang dikembangkan lebih sesuai dengan kebutuhan lokal (Afandi, 2020).

Melalui kegiatan KKN Tematik Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi Tahun 2026, implementasi SMART Nagari 4.0 dilakukan melalui pengembangan beberapa instrumen pendukung, yaitu sistem administrasi surat keterangan usaha berbasis digital, dashboard sistem informasi nagari, serta sistem pelayanan digital nagari. Pengembangan instrumen tersebut diarahkan untuk memperkuat tata kelola pemerintahan berbasis teknologi melalui peningkatan efektivitas administrasi, pengelolaan data pemerintahan, dan kualitas pelayanan publik (Tim KKN Tematik Universitas Mohammad Natsir, 2026).

Pelaksanaan kegiatan ini bertujuan untuk membantu pemerintah Nagari III Koto Aur Malintang Selatan dalam mengoptimalkan tata kelola pemerintahan melalui penerapan SMART Nagari 4.0. Target luaran yang diharapkan adalah tersedianya sistem digital pendukung pelayanan pemerintahan, meningkatnya kemampuan aparatur nagari dalam pemanfaatan teknologi informasi, meningkatnya

efektivitas pelayanan publik, serta tersusunnya model implementasi digital government yang transparan, akuntabel, dan berorientasi pada kebutuhan masyarakat.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), yaitu metode pengabdian yang menempatkan mitra sebagai subjek aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan mulai dari identifikasi masalah, perencanaan tindakan, pelaksanaan program, hingga evaluasi hasil kegiatan. Pendekatan PAR dipilih karena transformasi digital pemerintahan tidak hanya membutuhkan penyediaan teknologi, tetapi juga memerlukan keterlibatan pengguna, penguatan kapasitas kelembagaan, serta proses adaptasi agar sistem yang dikembangkan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Dalam pendekatan PAR, proses pengabdian dilakukan melalui siklus partisipasi, aksi, refleksi, dan perbaikan secara berkelanjutan sehingga solusi yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan masyarakat (Afandi, 2020). Pendekatan partisipatif dalam pengembangan tata kelola digital tingkat desa/nagari juga terbukti mampu memperkuat kapasitas aparatur dan meningkatkan keberlanjutan penerapan sistem informasi pemerintahan lokal (Saadah et al., 2026).

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi Tahun 2026 yang berlokasi di Nagari III Koto Aur Malintang Selatan, Kecamatan IV Koto Aur Malintang, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama satu bulan, yaitu pada bulan Agustus 2026, dengan melibatkan 12 mahasiswa KKN Tematik dari Program Studi Administrasi Publik Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi sebagai pelaksana kegiatan. Mitra utama dalam kegiatan ini adalah Pemerintah Nagari III Koto Aur Malintang Selatan, khususnya perangkat nagari yang memiliki peran dalam penyelenggaraan pelayanan administrasi, pengelolaan data pemerintahan, serta pelayanan publik. Masyarakat nagari menjadi penerima manfaat secara tidak langsung melalui peningkatan kualitas pelayanan publik berbasis digital.

Keterlibatan pemerintah nagari dilakukan sejak tahap awal kegiatan melalui proses identifikasi masalah dan analisis kebutuhan mitra. Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan observasi lapangan, diskusi, dan koordinasi bersama perangkat nagari untuk memperoleh informasi mengenai kondisi tata kelola pemerintahan, mekanisme pelayanan administrasi, pengelolaan dokumen, serta kebutuhan teknologi informasi yang diperlukan. Proses identifikasi dilakukan untuk mengetahui kendala utama yang dihadapi pemerintah nagari, terutama terkait pengelolaan administrasi yang masih membutuhkan penguatan digital, kebutuhan integrasi data pemerintahan, serta penyediaan informasi publik yang lebih mudah diakses.

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi bersama mitra, kebutuhan program kemudian dirumuskan secara bersama antara tim pengabdian dan pemerintah nagari. Keterlibatan mitra pada tahap ini dilakukan melalui pemberian masukan mengenai jenis pelayanan yang menjadi prioritas, informasi yang perlu tersedia dalam sistem, serta mekanisme pelayanan yang sesuai dengan prosedur kerja aparatur nagari. Proses identifikasi kebutuhan yang melibatkan pengguna utama menjadi bagian penting dalam metode PAR karena permasalahan dan solusi yang dirancang harus berasal dari kondisi nyata mitra agar program memiliki tingkat kebermanfaatan yang lebih tinggi (Rahmat et al., 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian Syafeie dan Azmi (2025) yang menunjukkan bahwa pengembangan sistem basis data digital di tingkat desa melalui pendekatan PAR perlu dilakukan melalui tahapan identifikasi kebutuhan, pengembangan sistem, uji coba, dan evaluasi bersama pengguna agar sistem sesuai dengan kebutuhan tata kelola lokal.

Tahap berikutnya adalah perencanaan tindakan melalui penyusunan rancangan program SMART Nagari 4.0 berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan mitra. Pada tahap ini, tim pengabdian bersama pemerintah nagari menentukan komponen sistem digital yang akan dikembangkan, meliputi sistem administrasi surat keterangan usaha berbasis digital, dashboard sistem informasi nagari, serta sistem pelayanan digital nagari. Penentuan fitur dan mekanisme sistem dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan aparatur sebagai pengguna utama sehingga teknologi yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai inovasi digital, tetapi juga mendukung proses kerja pemerintahan yang telah berjalan.

Berbeda dengan pendekatan digitalisasi yang hanya berfokus pada penyediaan aplikasi, implementasi SMART Nagari 4.0 dalam kegiatan ini menekankan integrasi antara pengembangan sistem digital dan peningkatan kapasitas aparatur melalui proses pendampingan. Pendekatan tersebut dilakukan agar pemerintah nagari memiliki kemampuan untuk mengoperasikan, mengelola, dan mengembangkan sistem secara mandiri. Konsep ini sejalan dengan hasil penelitian Saadah et al. (2026) yang menunjukkan bahwa keberhasilan smart governance tingkat desa tidak hanya ditentukan oleh keberadaan teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh pendampingan, peningkatan kapasitas aparatur, serta penguatan kelembagaan pengguna sistem.

Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan atau implementasi program. Pada tahap ini dilakukan pengembangan dan penerapan instrumen digital pemerintahan nagari yang telah dirancang bersama mitra. Kegiatan meliputi pengembangan sistem administrasi surat keterangan usaha berbasis digital, dashboard sistem informasi nagari, dan sistem pelayanan digital nagari. Dalam proses implementasi, perangkat nagari dilibatkan sebagai pengguna utama melalui proses uji penggunaan dan pemberian masukan terhadap sistem yang dikembangkan. Masukan dari mitra digunakan sebagai bahan penyempurnaan sistem, terutama terkait alur pelayanan, kebutuhan informasi, serta kemudahan penggunaan sistem.

Setelah implementasi sistem, kegiatan dilanjutkan dengan sosialisasi dan pendampingan penggunaan sistem kepada aparatur nagari. Pendampingan dilakukan selama pelaksanaan KKN Tematik pada bulan Agustus 2026 melalui kegiatan pengenalan sistem, praktik penggunaan, serta diskusi mengenai kendala yang ditemukan selama proses pemanfaatan sistem. Pendampingan menjadi aspek penting karena keberhasilan inovasi teknologi tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sistem, tetapi juga kesiapan pengguna dalam memahami dan memanfaatkan teknologi tersebut (Mulyadi & Ramadhan, 2021). Penelitian mengenai implementasi smart government melalui sistem informasi desa juga menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan dan pendampingan kepada aparatur menjadi faktor penting dalam meningkatkan kemampuan pengelolaan layanan digital pemerintahan desa (Saadah et al., 2024).

Tahap terakhir adalah evaluasi dan refleksi kegiatan. Evaluasi dilakukan bersama mitra untuk mengetahui ketercapaian program, tingkat kebermanfaatan sistem, kendala penggunaan, serta peluang pengembangan program selanjutnya. Evaluasi dilakukan melalui observasi penggunaan sistem, diskusi bersama perangkat nagari, dokumentasi kegiatan, serta pengumpulan masukan dari pengguna sistem. Aspek yang dievaluasi meliputi keberfungsian sistem digital, kesesuaian fitur dengan kebutuhan pelayanan, kemampuan aparatur dalam menggunakan sistem, serta potensi keberlanjutan program.

Hasil evaluasi dan refleksi digunakan sebagai dasar dalam melakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem. Dalam pendekatan PAR, evaluasi bukan hanya tahap akhir kegiatan, tetapi merupakan bagian dari proses pembelajaran bersama antara tim pengabdian dan mitra untuk memastikan keberlanjutan program (Bakhri & Futiah, 2020). Pendekatan evaluasi berbasis pengguna juga

penting dalam transformasi digital pemerintahan karena keberhasilan sistem tidak hanya diukur dari tersedianya teknologi, tetapi juga dari kemampuan organisasi dalam memanfaatkan teknologi tersebut untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik (Normawati, 2025).

Secara keseluruhan, metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tahapan identifikasi permasalahan, analisis kebutuhan mitra, perencanaan program, implementasi SMART Nagari 4.0, pendampingan penggunaan sistem, serta evaluasi dan refleksi. Melalui metode tersebut, kegiatan pengabdian tidak hanya menghasilkan produk digital berupa sistem pendukung pelayanan pemerintahan, tetapi juga memperkuat kapasitas pemerintah Nagari III Koto Aur Malintang Selatan dalam menerapkan tata kelola pemerintahan berbasis teknologi yang efektif, transparan, dan berkelanjutan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Pengabdian kepada Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program KKN Tematik Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi di Nagari III Koto Aur Malintang Selatan menghasilkan beberapa capaian dalam mendukung optimalisasi tata kelola pemerintahan nagari melalui implementasi SMART Nagari 4.0. Kegiatan diawali dengan tahap koordinasi bersama pemerintah nagari untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi penyelenggaraan pemerintahan, kebutuhan pelayanan masyarakat, serta permasalahan yang berkaitan dengan pemanfaatan teknologi informasi. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, ditemukan kebutuhan terhadap penguatan sistem administrasi pemerintahan, pengelolaan data, dan penyediaan informasi publik berbasis digital.



Gambar 1. Koordinasi Tim KKN Tematik Bersama Pemerintah Nagari III Koto Aur Malintang Selatan. Sumber: Dokumentasi Kegiatan KKN Tematik Universitas Mohammad Natsir, 2026

Tahap awal pelaksanaan dilakukan melalui kegiatan observasi dan diskusi bersama perangkat Nagari III Koto Aur Malintang Selatan. Kegiatan ini bertujuan untuk memahami mekanisme pelayanan administrasi yang berjalan serta mengidentifikasi aspek yang dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan teknologi digital. Hasil observasi menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi dan digitalisasi pelayanan menjadi kebutuhan penting dalam mendukung efektivitas penyelenggaraan pemerintahan nagari. Kondisi tersebut sejalan dengan tujuan kegiatan KKN Tematik yang berfokus pada optimalisasi tata kelola pemerintahan nagari melalui implementasi SMART Nagari 4.0 untuk mendukung *good governance*, *digital government*, dan kemandirian kelembagaan nagari (Tim KKN Tematik Universitas Mohammad Natsir, 2026).

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan mitra, kegiatan pengabdian menghasilkan beberapa program utama berupa pengembangan instrumen digital pemerintahan nagari. Program pertama adalah pengembangan sistem administrasi

surat keterangan usaha berbasis digital. Sistem ini dirancang untuk membantu proses administrasi masyarakat agar lebih terstruktur, mudah dikelola, dan mengurangi ketergantungan pada proses pencatatan manual. Melalui sistem tersebut, pemerintah nagari dapat melakukan pengelolaan data administrasi usaha masyarakat secara lebih efektif.

Program kedua adalah pengembangan dashboard sistem informasi nagari sebagai media penyediaan informasi dan pengelolaan data pemerintahan. Dashboard ini menjadi salah satu bentuk implementasi konsep SMART Nagari 4.0 karena mendukung pengelolaan informasi berbasis teknologi serta membantu pemerintah nagari dalam menyediakan data yang lebih mudah diakses dan dikelola.

Program ketiga adalah pengembangan sistem pelayanan digital nagari yang bertujuan meningkatkan kualitas pelayanan publik. Sistem ini dikembangkan sebagai media pendukung pelayanan administrasi masyarakat sehingga proses pelayanan dapat dilakukan secara lebih efektif, transparan, dan terdokumentasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan teknologi digital dapat menjadi alternatif dalam memperluas akses pelayanan publik, khususnya pada wilayah nagari yang memiliki cakupan administratif cukup luas.

Adapun hasil capaian kegiatan pengabdian dapat dirangkum pada tabel berikut:

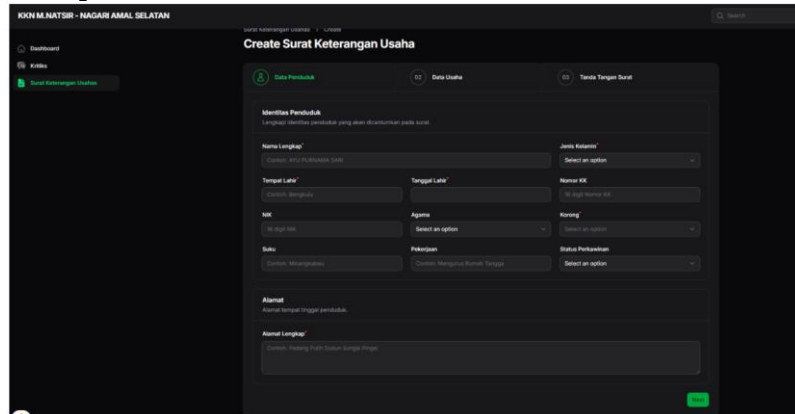
Tabel 1. Capaian Program Implementasi SMART Nagari 4.0 di Nagari III Koto Aur Malintang Selatan

No	Program Kegiatan	Hasil yang Dicapai
1	Identifikasi kebutuhan tata kelola pemerintahan nagari	Teridentifikasi kebutuhan digitalisasi administrasi, pengelolaan data, dan pelayanan publik
2	Pengembangan sistem administrasi surat keterangan usaha berbasis digital	Tersedianya sistem pendukung administrasi usaha masyarakat berbasis digital
3	Pengembangan dashboard sistem informasi nagari	Tersedianya media pengelolaan dan penyajian informasi pemerintahan nagari
4	Pengembangan sistem pelayanan digital nagari	Tersedianya sistem pendukung pelayanan publik berbasis teknologi informasi
5	Sosialisasi dan pendampingan aparatur nagari	Aparatur nagari menunjukkan kemampuan awal dalam menggunakan sistem digital berdasarkan hasil observasi selama proses pendampingan

Berdasarkan tabel tersebut, kegiatan pengabdian tidak hanya menghasilkan produk teknologi berupa sistem digital, tetapi juga memberikan proses pendampingan kepada pemerintah nagari sebagai pengguna utama sistem. Pendampingan dilakukan melalui tahapan pengenalan sistem, praktik penggunaan, serta diskusi mengenai mekanisme pemanfaatan sistem dalam pelayanan administrasi. Berdasarkan hasil observasi selama proses pendampingan, aparatur nagari menunjukkan kemampuan awal dalam memahami fungsi dan penggunaan sistem digital yang dikembangkan. Meskipun demikian, evaluasi lebih lanjut melalui pengukuran kompetensi secara terstruktur masih diperlukan untuk mengetahui tingkat penguasaan aparatur secara kuantitatif. Implementasi program dilakukan secara bertahap melalui proses koordinasi, pengembangan, uji penggunaan, serta pendampingan agar sistem yang dihasilkan dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan mitra.

Dokumentasi hasil kegiatan menunjukkan adanya proses pengembangan dan penerapan sistem digital pemerintahan, mulai dari koordinasi bersama pemerintah nagari, pengembangan sistem administrasi, penyusunan dashboard informasi, hingga pembuatan sistem pelayanan digital. Produk yang dihasilkan menjadi bagian

dari upaya mendukung transformasi digital pemerintahan nagari dan memperkuat penerapan prinsip *good governance* melalui peningkatan efektivitas, transparansi, serta akses informasi publik.

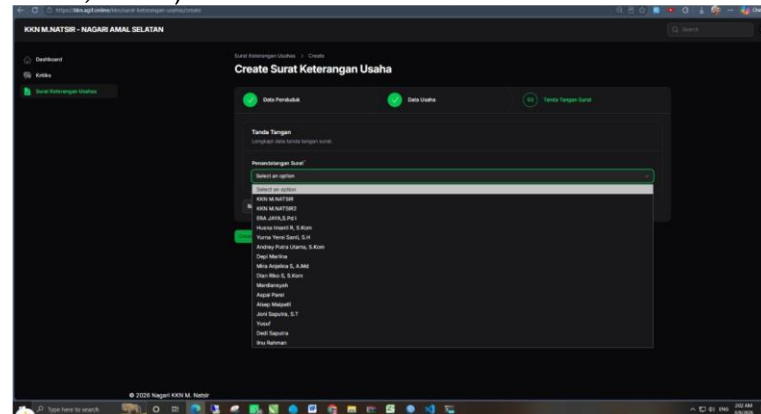


Gambar 2. Pengembangan Sistem Administrasi Surat Keterangan Usaha Berbasis Digital. (Sumber: Dokumentasi Kegiatan KKN Tematik Universitas Mohammad Natsir, 2026)

Dalam sistem yang dikembangkan, proses pelayanan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Penginputan identitas masyarakat yang membutuhkan pelayanan;
2. Pengisian data usaha masyarakat;
3. Pemeriksaan dan verifikasi data;
4. Pengolahan dokumen surat;
5. Penyimpanan data administrasi secara digital.

Melalui sistem tersebut, proses pelayanan administrasi yang sebelumnya membutuhkan pencatatan manual dapat diarahkan menjadi lebih terstruktur dan mudah dikelola. Selain membantu perangkat nagari dalam pengelolaan dokumen, sistem ini juga dapat menjadi dasar dalam penyediaan data usaha masyarakat yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung program pemberdayaan ekonomi nagari (Kegiatan KKN Tematik, 2026).



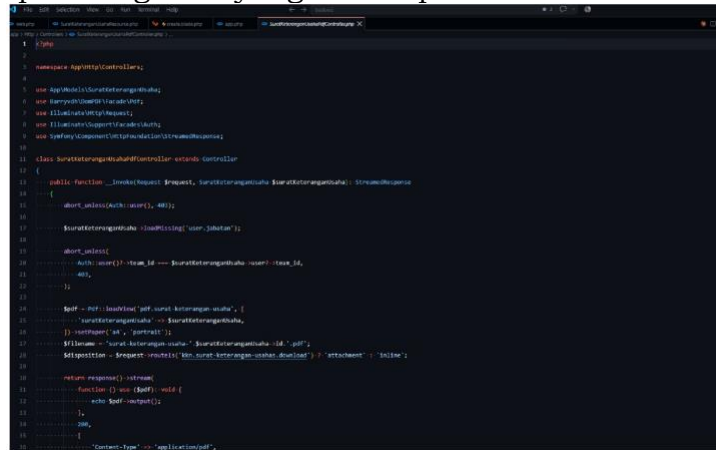
Gambar 3. Tampilan Dashboard Sistem Informasi Nagari
(Sumber: Dokumentasi Kegiatan KKN Tematik Universitas Mohammad Natsir, 2026)

Melalui pengembangan sistem tersebut, pemerintah nagari memperoleh alternatif dalam melakukan pengelolaan pelayanan administrasi secara digital. Sistem ini memberikan manfaat dalam beberapa aspek, yaitu:

1. Peningkatan efisiensi pelayanan
2. Digitalisasi proses administrasi membantu mengurangi proses pencatatan manual sehingga pelayanan dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan efisien.
3. Peningkatan kualitas pengelolaan data

4. Data masyarakat dan data usaha yang tersimpan secara digital dapat membantu pemerintah nagari dalam melakukan dokumentasi serta pemanfaatan data untuk kebutuhan pemerintahan.
5. Kemudahan monitoring administrasi
6. Sistem digital memberikan kemudahan dalam melakukan pengecekan terhadap proses pelayanan dan dokumen yang telah dibuat.

Selain pengembangan aplikasi pelayanan, implementasi SMART Nagari 4.0 juga dilakukan melalui penguatan pemanfaatan data sebagai dasar pengelolaan pemerintahan. Data yang diperoleh melalui proses pelayanan dan pendataan masyarakat dapat menjadi sumber informasi yang mendukung pemerintah nagari dalam memahami kondisi masyarakat, mengidentifikasi kebutuhan, serta menyusun program pembangunan yang lebih tepat sasaran.



Gambar 4. Pengembangan Sistem Pelayanan Digital Nagari
(Sumber: Dokumentasi Kegiatan KKN Tematik Universitas Mohammad Natsir, 2026)

Dengan demikian, hasil kegiatan menunjukkan bahwa implementasi SMART Nagari 4.0 memberikan kontribusi terhadap peningkatan kapasitas tata kelola pemerintahan Nagari III Koto Aur Malintang Selatan. Program yang dilaksanakan mampu memberikan dasar awal bagi pemerintah nagari dalam mengembangkan pelayanan publik berbasis digital serta mendukung terciptanya pemerintahan yang lebih efektif, transparan, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

Pembahasan

Implementasi SMART Nagari 4.0 dalam kegiatan pengabdian ini merupakan bentuk intervensi transformasi digital yang dirancang untuk menjawab kebutuhan pemerintah Nagari III Koto Aur Malintang Selatan dalam meningkatkan kualitas tata kelola pemerintahan berbasis teknologi informasi. Berdasarkan hasil identifikasi awal, kondisi mitra menunjukkan bahwa pengelolaan administrasi, penyimpanan data pemerintahan, serta penyediaan informasi publik masih membutuhkan penguatan melalui pemanfaatan teknologi digital. Permasalahan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan publik yang cepat, mudah, dan transparan dengan mekanisme pelayanan pemerintahan yang masih membutuhkan pengembangan sistem digital yang lebih terintegrasi.

Sebagai bentuk intervensi terhadap kondisi tersebut, kegiatan pengabdian mengembangkan tiga komponen utama dalam SMART Nagari 4.0, yaitu sistem administrasi surat keterangan usaha berbasis digital, dashboard sistem informasi nagari, dan sistem pelayanan digital nagari. Implementasi program tidak hanya berfokus pada penyediaan perangkat teknologi, tetapi juga melibatkan proses pendampingan kepada aparatur nagari sebagai pengguna utama sistem. Pendekatan tersebut menjadi penting karena transformasi digital pemerintahan tidak dapat

hanya dipahami sebagai proses digitalisasi dokumen atau perubahan sistem manual menjadi elektronik, tetapi sebagai perubahan tata kelola yang melibatkan teknologi, sumber daya manusia, dan mekanisme pelayanan publik (Indrajit, 2016).

Pengembangan sistem administrasi surat keterangan usaha berbasis digital memberikan perubahan pada aspek pengelolaan dokumen dan administrasi pelayanan masyarakat. Sebelum adanya sistem digital, proses administrasi masih memiliki keterbatasan dalam pencatatan, penyimpanan, dan pencarian kembali dokumen. Melalui sistem yang dikembangkan, proses pelayanan menjadi lebih terstruktur melalui tahapan input data masyarakat, pengisian informasi usaha, verifikasi data, pengolahan dokumen, hingga penyimpanan secara digital. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi administrasi dapat membantu pemerintah nagari dalam meningkatkan keteraturan pengelolaan dokumen serta menyediakan basis data administrasi yang lebih mudah dikelola.

Hasil tersebut memperlihatkan bahwa manfaat utama dari sistem digital bukan hanya terletak pada percepatan proses pelayanan, tetapi juga pada peningkatan kualitas pengelolaan informasi pemerintahan. Hal ini sejalan dengan konsep *digital government* yang menempatkan teknologi informasi sebagai instrumen untuk meningkatkan efektivitas kerja aparatur, transparansi pelayanan, dan kualitas pengambilan keputusan publik (Indrajit, 2016). Dalam konteks pemerintahan nagari, keberadaan sistem administrasi digital menjadi penting karena pemerintah nagari merupakan lembaga yang memiliki interaksi langsung dengan masyarakat sehingga membutuhkan sistem pelayanan yang sederhana, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Selain aspek administrasi, pengembangan dashboard sistem informasi nagari menjadi bagian penting dalam memperkuat tata kelola pemerintahan berbasis data (*data-driven governance*). Kondisi awal sebelum implementasi program menunjukkan bahwa informasi pemerintahan masih membutuhkan pengelolaan yang lebih sistematis agar dapat dimanfaatkan sebagai dasar perencanaan program. Melalui dashboard yang dikembangkan, pemerintah nagari memperoleh media untuk menyajikan dan mengelola informasi pemerintahan secara lebih terstruktur.

Pemanfaatan data dalam pemerintahan memiliki peran strategis karena keputusan publik yang diambil berdasarkan informasi yang tersedia secara sistematis akan lebih sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Menurut Kurniawan (2021), penguatan sistem informasi pemerintahan tingkat lokal dapat meningkatkan kemampuan pemerintah dalam mengelola sumber daya dan menyusun kebijakan yang lebih tepat sasaran. Dengan demikian, dashboard sistem informasi nagari dalam kegiatan ini tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan informasi, tetapi menjadi langkah awal dalam membangun budaya pemerintahan berbasis data.

Implementasi sistem pelayanan digital nagari juga menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak hanya ditentukan oleh tersedianya teknologi, tetapi juga oleh kemampuan aparatur dalam memanfaatkan sistem tersebut. Oleh karena itu, kegiatan ini menggunakan pendekatan PAR yang melibatkan mitra sejak proses identifikasi kebutuhan, perencanaan sistem, implementasi, hingga evaluasi. Keterlibatan tersebut memungkinkan sistem yang dikembangkan lebih sesuai dengan kondisi kerja aparatur dibandingkan pendekatan yang hanya memberikan produk teknologi tanpa mempertimbangkan kebutuhan pengguna.

Pendekatan PAR dalam kegiatan ini memberikan kontribusi penting karena aparatur nagari tidak hanya berperan sebagai penerima teknologi, tetapi sebagai pihak yang ikut menentukan kebutuhan dan mekanisme penggunaan sistem. Hal tersebut memperkuat keberlanjutan program karena pengguna memahami tujuan dan fungsi sistem yang dikembangkan. Prinsip ini sejalan dengan pandangan Mardikanto dan Soebiato (2019) bahwa keterlibatan aktif mitra dalam kegiatan

pemberdayaan dapat meningkatkan kesesuaian program dengan kebutuhan lapangan serta memperkuat keberlanjutan hasil kegiatan.

Jika dibandingkan dengan kegiatan pengabdian sebelumnya, hasil implementasi SMART Nagari 4.0 memiliki kesamaan dengan berbagai program digitalisasi pemerintahan desa yang menunjukkan bahwa teknologi mampu meningkatkan efektivitas pelayanan, mempermudah pengelolaan data, serta memperkuat transparansi pemerintahan. Herdiana (2019) menjelaskan bahwa pengembangan konsep *smart village* tidak hanya menekankan penggunaan teknologi, tetapi juga integrasi antara inovasi digital, kapasitas kelembagaan, dan kebutuhan masyarakat. Oleh karena itu, pendekatan SMART Nagari 4.0 dalam kegiatan ini memiliki nilai tambah karena menggabungkan pengembangan sistem digital dengan proses pendampingan aparatur melalui pendekatan partisipatif.

Meskipun memberikan perubahan positif, implementasi SMART Nagari 4.0 masih memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, kegiatan dilaksanakan dalam periode KKN selama satu bulan sehingga proses adaptasi penggunaan sistem oleh aparatur masih berada pada tahap awal. Kedua, keberlanjutan sistem masih membutuhkan komitmen pemerintah nagari dalam melakukan pembaruan data, pemeliharaan sistem, serta pengembangan fitur sesuai kebutuhan masyarakat. Ketiga, evaluasi dalam kegiatan ini masih bersifat kualitatif melalui observasi dan diskusi selama pendampingan sehingga belum mengukur peningkatan kompetensi aparatur secara kuantitatif melalui instrumen pre-test dan post-test.

Keterbatasan tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital pemerintahan nagari merupakan proses berkelanjutan yang membutuhkan dukungan kelembagaan, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta evaluasi secara berkala. Teknologi yang telah dikembangkan perlu terus disesuaikan dengan kebutuhan pengguna agar dapat memberikan dampak yang lebih besar dalam jangka panjang (Sutrisno & Haryanto, 2022).

Berdasarkan hasil kegiatan, implementasi SMART Nagari 4.0 dapat menjadi model awal yang dapat diterapkan pada wilayah nagari lain dengan karakteristik serupa, khususnya dalam menghadapi tantangan pelayanan publik, pengelolaan data, dan keterbatasan integrasi informasi pemerintahan. Namun, keberhasilan replikasi program tetap bergantung pada kesiapan kelembagaan, keterlibatan aparatur, serta kemampuan pemerintah lokal dalam menjaga keberlanjutan sistem. Dengan demikian, SMART Nagari 4.0 tidak hanya menjadi inovasi teknologi, tetapi juga pendekatan penguatan tata kelola pemerintahan nagari yang berbasis kebutuhan masyarakat dan prinsip *good governance*.

Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program KKN Tematik Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi di Nagari III Koto Aur Malintang Selatan telah menghasilkan implementasi awal SMART Nagari 4.0 sebagai upaya mendukung transformasi digital tata kelola pemerintahan nagari. Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan, capaian utama yang berhasil diwujudkan adalah tersedianya beberapa instrumen pendukung pemerintahan berbasis digital, yaitu sistem administrasi surat keterangan usaha berbasis digital, dashboard sistem informasi nagari, serta sistem pelayanan digital nagari. Selain pengembangan sistem, kegiatan ini juga telah melaksanakan proses koordinasi, sosialisasi, dan pendampingan kepada aparatur nagari sebagai pengguna utama sistem.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa implementasi SMART Nagari 4.0 telah memberikan dasar awal bagi pemerintah Nagari III Koto Aur Malintang Selatan dalam mengembangkan tata kelola pemerintahan berbasis teknologi informasi. Pengembangan sistem digital yang dilakukan berpotensi mendukung pengelolaan administrasi yang lebih terstruktur, penyediaan informasi pemerintahan yang lebih

mudah dikelola, serta peningkatan akses pelayanan publik berbasis teknologi. Namun, aspek peningkatan efektivitas pelayanan, transparansi pemerintahan, kualitas pelayanan publik, dan penguatan prinsip *good governance* masih merupakan dampak potensial yang memerlukan evaluasi lanjutan setelah sistem digunakan secara berkelanjutan.

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan didukung oleh keterlibatan pemerintah nagari sebagai mitra dalam proses identifikasi kebutuhan, perencanaan, implementasi, dan pendampingan sistem. Pendekatan partisipatif melalui metode *Participatory Action Research* (PAR) membantu memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan awal mitra. Meskipun demikian, keberlanjutan implementasi SMART Nagari 4.0 masih membutuhkan perhatian terhadap pemeliharaan sistem, pembaruan data secara berkala, penguatan kapasitas aparatur, serta evaluasi penggunaan sistem dalam jangka panjang.

Sebagai tindak lanjut, Pemerintah Nagari III Koto Aur Malintang Selatan disarankan untuk terus memanfaatkan dan mengembangkan sistem digital yang telah dibangun sesuai dengan kebutuhan pelayanan masyarakat. Selain itu, diperlukan pelatihan lanjutan bagi aparatur, pengembangan fitur berdasarkan kebutuhan pengguna, serta penguatan kolaborasi antara pemerintah nagari, perguruan tinggi, dan masyarakat agar implementasi SMART Nagari 4.0 dapat berkembang secara berkelanjutan dan memberikan manfaat yang lebih luas bagi tata kelola pemerintahan nagari.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi, khususnya Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Tahun 2026. Apresiasi juga disampaikan kepada Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata (BPKKN) Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi yang telah memberikan arahan dan fasilitasi selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Nagari III Koto Aur Malintang Selatan, Kecamatan IV Koto Aur Malintang, Kabupaten Padang Pariaman, beserta seluruh perangkat nagari yang telah menjadi mitra dalam pelaksanaan kegiatan melalui dukungan, koordinasi, penyediaan informasi, serta keterlibatan aktif selama proses identifikasi permasalahan hingga implementasi program SMART Nagari 4.0. Dukungan dari pemerintah nagari menjadi faktor penting dalam keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

Selanjutnya, ucapan terima kasih disampaikan kepada masyarakat Nagari III Koto Aur Malintang Selatan yang telah berpartisipasi dan memberikan dukungan selama pelaksanaan kegiatan. Terima kasih juga disampaikan kepada Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang telah memberikan arahan, pendampingan, dan evaluasi selama kegiatan berlangsung.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam rangka program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi Tahun 2026. Nomor surat kontrak atau perjanjian pelaksanaan kegiatan pengabdian disesuaikan dengan dokumen resmi yang diterbitkan oleh LPPM Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi.

Referensi

Afandi, A. (2020). *Participatory Action Research (PAR): Metodologi alternatif riset dan pengabdian kepada masyarakat transformatif*. Surabaya: UIN Sunan Ampel Press.

- Andriyan, Y., Rajab, A. M., Pamungkas, A. C., Muhamad, S., & Rahakratat, R. (2024). Transformasi *e-government* menuju *good governance* di Pemerintah Kabupaten Sorong. *Samakta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Bakhri, S., & Futiah. (2020). Model *Participatory Action Research* dalam pemberdayaan masyarakat. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 6(1), 1–10.
- Herdiana, D. (2019). Pengembangan konsep *smart village* bagi desa-desa di Indonesia. *Jurnal IPTEKKOM*, 21(1), 1–16.
- Herdiana, D. (2019). Pengembangan konsep *smart village* bagi desa-desa di Indonesia. *Jurnal IPTEKKOM*.
- Indrajit, R. E. (2016). *Konsep dan strategi electronic government*. Yogyakarta: Andi.
- Kurniawan, T. (2021). Digital governance: Konsep dan implementasi pemerintahan berbasis data. *Jurnal Administrasi Publik*.
- Mardikanto, T., & Soebiato, P. (2019). *Pemberdayaan masyarakat dalam perspektif kebijakan publik*. Bandung: Alfabeta.
- Mulyadi, D., & Ramadhan, A. (2021). Penguatan kapasitas masyarakat melalui pendampingan implementasi teknologi digital dalam pelayanan publik. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Normawati. (2025). Transformasi Digital Tata Kelola Pelayanan Administrasi Desa Menuju Smart Village: Penguatan Kapasitas Aparatur dan Partisipasi Masyarakat di Desa Nania, Kota Ambon. *Indonesia Berdampak: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.63822/1tfz6g38>
- Pemerintah Kabupaten Padang Pariaman. (2025). *Profil Kecamatan IV Koto Aur Malintang dan Nagari III Koto Aur Malintang Selatan*. Padang Pariaman: Pemerintah Kabupaten Padang Pariaman.
- Pemerintah Nagari III Koto Aur Malintang Selatan. (2025). *Profil Nagari III Koto Aur Malintang Selatan*. Padang Pariaman: Pemerintah Nagari III Koto Aur Malintang Selatan.
- Rahmat, A., et al. (2020). Model *Participatory Action Research* dalam pemberdayaan masyarakat. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 6(1), 62–71.
- Saadah, M. A., Erida, Syeftiani, T., Hendriyaldi, Tialonawarmi, F., Tarigan, S. P., & Rambe, S. A. F. (2024). Implementation of Smart Government Through Digital Village Information System. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 5(4). <https://doi.org/10.33394/jpu.v5i4.13000>
- Saadah, M. A., Yanti, O., Setiawan, W. J., Syeftiani, T., Permana, K., Hendriyaldi, H., & Haris, M. (2026). Building Smart Village Governance Beyond Technology: Evidence From a Participatory Action Research on OpenSID Implementation in Indonesia. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 7(1), 1–13. <https://doi.org/10.33394/jpu.v7i1.18877>
- Salsabila, A., Aditya, I., & Ramdani, R. (2025). Penerapan *smart government* dalam mengembangkan inovasi *smart village* di Desa Gunung Putri. *Jurnal Administrasi Pemerintahan Desa*.
- Sutrisno, E., & Haryanto, A. (2022). Transformasi digital pelayanan publik melalui penguatan kapasitas sumber daya manusia. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*.
- Sutrisno, E., & Haryanto, A. (2022). Transformasi digital pelayanan publik melalui penguatan kapasitas sumber daya manusia. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*.

- Suyitno, S., Yunfha, T., & Agustina, E. (2026). Digital Public Service Implementation through the SiKawan Cloud Office System: Evidence from a Village Government in Banyuwangi, Indonesia. *Contemporary Public Administration Review*. <https://doi.org/10.26593/copar.v4i1.10625>
- Syafeie, A. K., & Azmi, N. (2025). Transformation of Village Governance through Digital Database System: Participatory Action Research Approach in Battembat Village. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 21(1). <https://doi.org/10.20414/transformasi.v21i1.13750>
- Tim KKN Tematik Universitas Mohammad Natsir. (2026). *Laporan akhir Kuliah Kerja Nyata Tematik Kabupaten Padang Pariaman*. Bukittinggi: Universitas Mohammad Natsir.