



COMMUNITY ENGAGEMENT ARTICLE

Pemberdayaan Aparatur Desa melalui Implementasi Sistem Informasi Desa Berbasis NIK untuk Optimalisasi Layanan Administrasi, Data Kependudukan, dan Tanggap Bencana di Desa Mata Mamplam

Nurhayati^{1*} | Ledyana Fitriani² | Ilham³ | Syifa Safira⁴ | Indah Maulidia⁵ | Cut Fatin Noer⁶ | Cicia Intan⁷ | Fikri Ulfa⁸ | Hafiza⁹

^{1*} Program Studi Manajemen Ritel, Fakultas Ekonomi, Universitas Almuslim, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh, Indonesia.

² Program Studi Informatika Medis, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Almuslim, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh, Indonesia.

^{3,4,5} Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Almuslim, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh, Indonesia.

^{6,7,8,9} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Almuslim, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh, Indonesia.

Correspondence

^{1*} Program Studi Manajemen Ritel, Fakultas Ekonomi, Universitas Almuslim, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh, Indonesia.

Email: nurhayati277@umuslim.ac.id.

Funding information

Universitas Almuslim.

Abstract

Mata Mamplam Village faces persistent limitations in managing population administration, accessing public information, and coordinating disaster response — all of which are still handled manually, making services slow and prone to error. This community service program was designed to build and deploy a website-based Village Information System (SID) as a digital solution that addresses these specific, documented needs. The approach taken was needs-based service, involving village officials and community representatives through in-depth interviews and direct observation. The program ran through four sequential stages: needs analysis, system development, operator mentoring, and functional evaluation using black-box testing. The resulting system was built on the Next.js 14 framework with a PostgreSQL database, covering five main modules: population administration digitization based on National Identity Number (NIK) with automated PDF letter generation, public information transparency, disaster response management linked to BMKG data, a digital MSME catalog, and a no-code self-management feature. Black-box testing across all ten functional scenarios returned a 100% pass rate, and village operators demonstrated the ability to run and manage the system independently after the mentoring sessions. The deployment has measurably shifted village administrative services toward faster, more accurate, and more responsive operations.

Keywords

Village Information System; NIK; Administrative Services; Disaster Response; Village Digitalization.

Abstrak

Desa Mata Mamplam menghadapi keterbatasan nyata dalam pengelolaan administrasi kependudukan, akses informasi publik, dan sistem tanggap bencana yang seluruhnya masih dijalankan secara manual — lambat, rawan kesalahan, dan tidak responsif terhadap kondisi darurat. Program pengabdian masyarakat ini dirancang untuk membangun dan menerapkan Sistem Informasi Desa (SID) berbasis *website* sebagai solusi digital yang menjawab kebutuhan spesifik yang telah teridentifikasi di lapangan. Pendekatan yang digunakan adalah pengabdian berbasis kebutuhan dengan melibatkan aparatur desa dan perwakilan masyarakat melalui wawancara mendalam dan observasi langsung. Program dilaksanakan melalui empat tahap berurutan: analisis kebutuhan, pengembangan sistem, pendampingan operator desa, dan evaluasi menggunakan metode *black-box testing*. Sistem yang dihasilkan dibangun dengan *framework* Next.js 14 dan basis data PostgreSQL, mencakup lima modul utama: digitalisasi administrasi kependudukan berbasis NIK dengan layanan surat berformat PDF otomatis, transparansi informasi publik, manajemen tanggap bencana yang terhubung dengan data BMKG, katalog UMKM digital, serta fitur pengelolaan mandiri tanpa *coding*. Hasil evaluasi menunjukkan seluruh fungsi utama sistem berjalan dengan tingkat keberhasilan 100% pada skenario *black-box testing*, dan operator desa mampu mengelola sistem secara mandiri setelah proses pendampingan. Penerapan sistem ini mendorong pergeseran nyata dalam layanan administrasi desa menuju proses yang lebih cepat, akurat, dan siap menghadapi situasi darurat.

Kata Kunci

Sistem Informasi Desa; NIK; Layanan Administrasi; Tanggap Bencana; Digitalisasi Desa.

1 | PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan mendasar dalam tata kelola pemerintahan di berbagai tingkatan, termasuk pemerintahan desa. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa telah meletakkan dasar hukum bagi desa untuk mengelola urusan pemerintahannya secara mandiri, termasuk dalam aspek pengelolaan data kependudukan dan pelayanan publik. Namun di lapangan, digitalisasi desa masih terbentur berbagai hambatan: keterbatasan infrastruktur teknologi informasi, kurangnya kapasitas sumber daya manusia aparatur desa, dan ketiadaan sistem informasi yang saling terhubung. Sistem informasi administrasi berbasis *web* telah terbukti menjadi solusi yang bekerja. Fatimah *et al.* (2022) mengembangkan sistem informasi pelayanan administrasi surat desa berbasis *web* dengan metode *Unified Approach* yang berhasil menyederhanakan alur kerja dan menekan kesalahan pengetikan identitas warga. Sejalan dengan itu, Fratama *et al.* (2025) melaporkan bahwa pembangunan sistem informasi layanan publik berbasis *web* di tingkat desa secara terukur meningkatkan aksesibilitas layanan dan efisiensi administrasi. Dua temuan ini menegaskan satu hal: sistem informasi desa yang dirancang sesuai kebutuhan nyata bukan sekadar proyek teknologi, melainkan alat kerja yang benar-benar dipakai.

Salah satu elemen dasar dalam layanan digital desa adalah keterkaitan antara data kependudukan dan sistem layanan surat. Setiawan *et al.* (2022) menunjukkan bahwa perancangan sistem informasi kependudukan dan surat-menyurat desa berbasis *web* mampu menghubungkan basis data warga dengan proses penerbitan surat secara otomatis — mengeliminasi kesalahan data dan memangkas waktu layanan. Kesiapsiagaan bencana juga tidak bisa diabaikan, terutama bagi desa-desa yang berada di zona risiko tinggi, karena sistem yang mampu memantau kondisi cuaca dan mencatat data korban secara *real-time* berpotensi menyelamatkan nyawa, bukan hanya mempercepat birokrasi. Transparansi informasi publik menjadi aspek lain yang sama pentingnya; Gunawan *et al.* (2023) menyimpulkan bahwa keterbukaan informasi berbasis digital merupakan syarat utama akuntabilitas pemerintahan modern. Pada aspek pemberdayaan ekonomi, digitalisasi UMKM desa melalui katalog digital terbukti membuka akses pasar yang sebelumnya tidak terjangkau oleh pelaku usaha kecil di pedesaan.

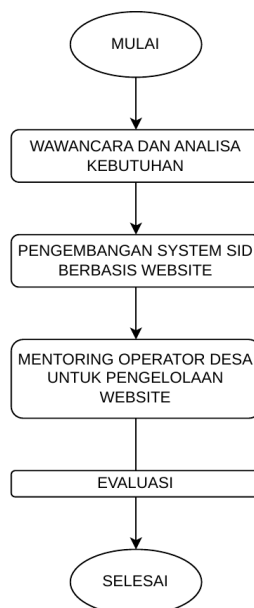
Gampong Mata Mamplam, yang terletak di Provinsi Aceh, merupakan salah satu desa yang menghadapi tantangan nyata dalam pengelolaan administrasi kependudukan dan kesiapsiagaan bencana. Berdasarkan wawancara dan observasi yang dilakukan tim pengabdian masyarakat bersama Keuchik, Sekretaris Desa, Operator Desa, dan perwakilan pelaku UMKM, ditemukan sejumlah permasalahan konkret: data penduduk tersebar dalam *file-file* terpisah yang tidak saling terhubung; pembuatan surat keterangan dilakukan manual menggunakan Microsoft Word tanpa basis data terpusat; pendataan korban dan logistik bencana dijalankan tanpa sistem pemantauan *real-time*; informasi publik terkait kegiatan dan anggaran desa belum terdokumentasi secara digital; dan produk UMKM lokal tidak memiliki media promosi digital sama sekali. Kondisi ini bukan sekadar ketertinggalan teknologi — ini adalah hambatan nyata bagi warga yang membutuhkan layanan cepat dan akurat.

Kajian mengenai pengembangan SID berbasis partisipasi komunitas telah mendapat perhatian luas dalam literatur pengabdian masyarakat. Supiyandi *et al.* (2023) mengembangkan SID menggunakan *Spiral Method* yang mengutamakan keterlibatan pengguna dalam setiap putaran pengembangan, menghasilkan sistem yang lebih adaptif terhadap kebutuhan nyata di lapangan. Salaam (2024) menggunakan pendekatan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang memastikan kesesuaian sistem dengan kondisi dan kapasitas pengguna. Seluruh kajian ini menunjukkan satu pola yang konsisten: keberhasilan SID sangat bergantung pada sejauh mana sistem dirancang bersama komunitas yang akan menggunakannya.

Berdasarkan identifikasi permasalahan lapangan dan kajian literatur di atas, program pengabdian masyarakat ini bertujuan merancang dan membangun SID Mata Mamplam yang mencakup: modul manajemen data kependudukan berbasis NIK; layanan surat *online* terotomasi dengan *generate* PDF; modul tanggap bencana yang terhubung dengan data BMKG beserta pendataan korban, posko pengungsian, kerusakan infrastruktur, dan manajemen logistik; portal transparansi informasi publik mencakup berita, pengumuman, dan dokumentasi pembangunan; serta katalog UMKM digital dengan tautan WhatsApp. Pendekatan yang digunakan adalah pengabdian berbasis kebutuhan (*needs-based community service*) dengan metode wawancara mendalam, observasi langsung, dan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama aparatur dan masyarakat Gampong Mata Mamplam. Proses perancangan sistem mengacu pada prinsip *user-centered design* yang menempatkan kemudahan penggunaan sebagai prioritas utama, mengingat keterbatasan kemampuan teknis aparatur desa. Sistem juga dilengkapi fitur pengelolaan mandiri (*site settings* tanpa *coding*), *backup* basis data satu klik, dan kendali akses berbasis peran (*role-based access control*) untuk memastikan keberlangsungan operasional pascapenerapan. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan model SID yang menyatukan fungsi administrasi kependudukan, manajemen bencana, transparansi publik, dan pemberdayaan ekonomi dalam satu platform *web* yang adaptif terhadap kondisi desa — dan diharapkan menjadi model yang dapat direplikasi oleh desa-desa lain di Aceh maupun seluruh Indonesia dalam mempercepat transformasi digital tata kelola desa yang inklusif, transparan, dan tangguh bencana.

2 | METODE

Pelaksanaan program perancangan Sistem Informasi Desa (SID) Mata Mamplam berbasis *website* dijalankan melalui empat tahap yang berurutan dan saling bergantung, sebagaimana digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. *Flowchart* Kegiatan

- 1) Tahap pertama: Analisis Kebutuhan. Kegiatan diawali dengan pengumpulan data melalui wawancara mendalam dan *Focus Group Discussion* (FGD). Wawancara dilakukan terhadap enam informan kunci yang terdiri atas Keuchik, Sekretaris Desa, Operator Desa, dua Kepala Dusun, serta satu perwakilan pelaku UMKM. Pedoman wawancara disusun berdasarkan studi literatur mengenai tata kelola desa digital dan standar pelayanan administrasi desa, dalam bentuk daftar pertanyaan semi-terstruktur yang mencakup aspek administrasi kependudukan, transparansi informasi publik, pengaduan masyarakat, promosi UMKM lokal, dan kesiapsiagaan bencana. FGD kemudian dilaksanakan untuk memvalidasi dan menyepakati kebutuhan prioritas sistem. Tahap ini menghasilkan daftar kebutuhan fungsional yang meliputi modul administrasi penduduk berbasis NIK, layanan surat *online* dengan *generate* PDF otomatis, portal berita dan pengumuman, katalog UMKM digital, serta modul manajemen tanggap bencana.
- 2) Tahap kedua: Pengembangan Sistem. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dikembangkan SID Mata Mamplam berbasis *website* yang menyatukan seluruh modul yang telah diidentifikasi. Sistem dilengkapi fitur pengaduan masyarakat, *backup database* satu klik, serta pengaturan situs tanpa *coding* untuk memudahkan pengelolaan oleh aparat desa.
- 3) Tahap ketiga: Pendampingan dan Penerapan. Setelah sistem selesai dibangun, dilakukan pendampingan langsung kepada Operator Desa di Kantor Gampong Mata Mamplam. Kegiatan ini bertujuan memastikan perangkat desa mampu menjalankan dan mengelola seluruh fitur sistem secara mandiri. Selain pelatihan praktik, diberikan pula panduan tertulis sebagai referensi operasional.
- 4) Tahap keempat: Evaluasi Sistem. Evaluasi dilakukan menggunakan metode *black-box testing* untuk memverifikasi kesesuaian fungsi sistem dengan spesifikasi yang telah dirancang. Pengujian dilakukan pada seluruh modul utama dengan skenario uji yang didasarkan pada kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Kriteria keberhasilan ditetapkan apabila setiap fitur menghasilkan *output* yang sesuai dengan *input* dan spesifikasi sistem tanpa *error* fungsional. Persentase keberhasilan dihitung berdasarkan jumlah skenario uji yang berhasil dibandingkan dengan total skenario yang diuji. Hasil evaluasi menjadi dasar perbaikan sistem sebelum diserahkan secara resmi kepada pihak Gampong Mata Mamplam.

3 | HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Wawancara dan Analisis Kebutuhan

Tahap pertama yang dilaksanakan adalah wawancara dan analisis kebutuhan kepada aparaturnya Gampong Mata Mamplam. Wawancara dilakukan kepada Keuchik, Sekretaris Desa, Operator Desa, serta perwakilan masyarakat pelaku UMKM, dengan tujuan mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi dalam tata kelola administrasi kependudukan, transparansi informasi publik, pengaduan masyarakat, promosi UMKM lokal, dan kesiapsiagaan bencana.



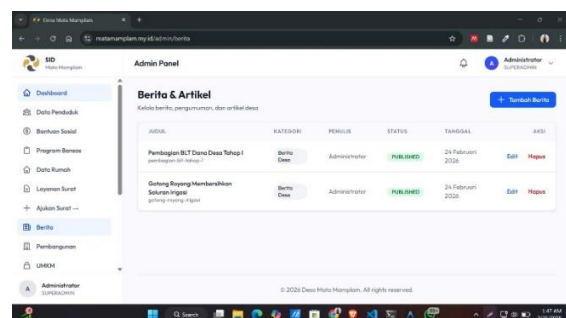
Gambar 2. Dokumentasi Wawancara dan Analisis Kebutuhan

3.1.2 Pengembangan Sistem SID Berbasis Website

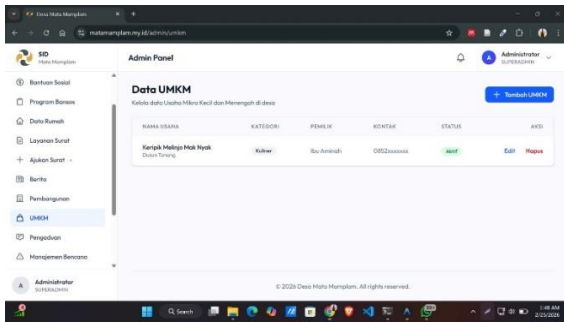
Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dikembangkan SID Mata Mamplam berbasis *website* yang menyatukan seluruh kebutuhan yang telah diidentifikasi. Sistem dibangun menggunakan *framework* Next.js 14 dengan basis data PostgreSQL dan di-*deploy* melalui platform Vercel, serta terbagi menjadi lapisan halaman publik (*front-end*) dan panel admin (*back-end*). Pada lapisan *front-end*, sistem menyediakan beranda yang menampilkan statistik penduduk, berita dan pengumuman, katalog UMKM, portal tanggap bencana, serta formulir layanan dan pengaduan. Pada lapisan *back-end*, sistem memiliki modul administrasi kependudukan berbasis NIK yang terhubung langsung dengan fitur layanan surat *online*.



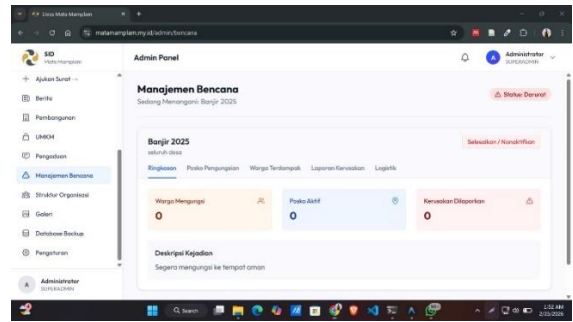
Gambar 3. Beranda Website



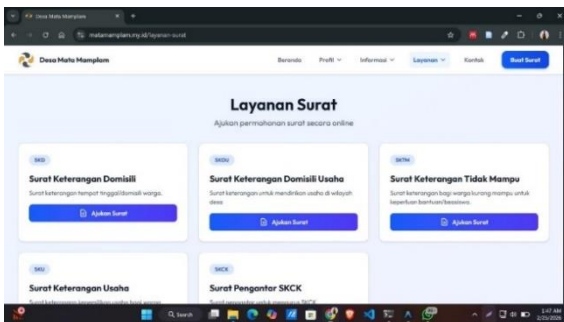
Gambar 4. Statistik Penduduk/Desa



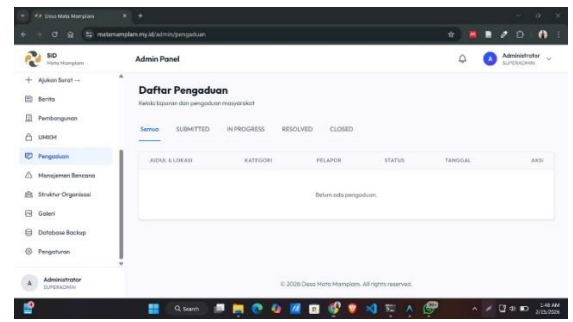
Gambar 6. Data UMKM



Gambar 7. Manajemen Bencana



Gambar 8. Layanan



Gambar 9. Pengaduan

3.1.3 Pendampingan Operator Desa untuk Pengelolaan Website

Materi pendampingan mencakup cara mengelola data penduduk dan Kartu Keluarga; memproses permohonan dan mencetak surat keterangan berbasis NIK; mempublikasikan berita dan pengumuman; merespons dan memperbarui status pengaduan masyarakat; menginput data UMKM beserta foto produk; menjalankan seluruh sub-modul tanggap bencana saat situasi darurat; serta melakukan pengaturan situs dan *backup database* secara mandiri.



Gambar 10. Dokumentasi Pendampingan Operator Desa

3.1.4 Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai kesesuaian sistem dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi serta mengukur validitas fungsi setiap modul yang dikembangkan. Evaluasi dilaksanakan menggunakan metode *black-box testing* — pengujian yang berfokus pada kesesuaian *input* dan *output* tanpa melihat struktur kode program. Pengujian dilakukan pada seluruh modul utama berdasarkan skenario uji yang disusun dari kebutuhan fungsional pada tahap analisis. Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black-Box Testing* Sistem Informasi Desa Mata Mamplam

No.	Modul/Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Output yang Diharapkan	Status
1	Input Data Penduduk (NIK)	Menginput NIK valid dan data lengkap	Data tersimpan di <i>database</i> dan tampil di <i>dashboard</i>	Lulus
2	Validasi NIK	Menginput NIK tidak valid/duplikat	Sistem menolak dan menampilkan notifikasi <i>error</i>	Lulus
3	Generate Surat Otomatis (PDF)	Mengajukan surat keterangan	File PDF ter- <i>generate</i> sesuai <i>template</i>	Lulus
4	Publikasi Berita	Menambahkan berita baru	Berita tampil di halaman publik	Lulus
5	Modul Pengaduan	Mengirim pengaduan masyarakat	Data tersimpan dan notifikasi muncul di admin	Lulus
6	Input Data Bencana	Menginput laporan kejadian bencana	Data tampil pada <i>dashboard</i> dan halaman publik	Lulus
7	Integrasi Data BMKG	Sinkronisasi data cuaca	Informasi cuaca tampil otomatis	Lulus
8	Katalog UMKM	Menambahkan produk UMKM	Produk tampil di katalog digital	Lulus
9	<i>Backup Database</i>	Klik tombol <i>backup</i>	File <i>backup</i> berhasil diunduh	Lulus
10	Pengaturan Situs	Mengubah profil desa	Perubahan tersimpan dan tampil di <i>website</i>	Lulus

Dari 10 skenario pengujian yang dilakukan, seluruh fitur menunjukkan hasil sesuai dengan *output* yang diharapkan tanpa ditemukan *error* fungsional. Tingkat keberhasilan pengujian mencapai 100%, sehingga sistem dinyatakan valid secara fungsional dan siap digunakan oleh perangkat desa.

3.2 Pembahasan

Program pengabdian masyarakat perancangan SID Mata Mamplam dilaksanakan melalui empat tahapan yang saling berkaitan: wawancara dan analisis kebutuhan, pengembangan sistem, pendampingan operator desa, dan evaluasi. Pendekatan berbasis kebutuhan komunitas yang diterapkan dalam program ini terbukti efektif mendorong rasa kepemilikan masyarakat terhadap sistem yang dihasilkan. Erida *et al.* (2023) dalam program pelatihan dan pendampingan pembuatan SID di Aceh menegaskan bahwa keterlibatan aktif perangkat desa sejak tahap analisis kebutuhan merupakan faktor pembeda antara sistem yang benar-benar digunakan dan sistem yang terbengkalai pascapenerapan — temuan yang selaras dengan pelaksanaan program di Gampong Mata Mamplam, di mana Keuchik, Sekretaris Desa, Operator Desa, dan perwakilan UMKM dilibatkan langsung dalam mengidentifikasi permasalahan dan menentukan fitur prioritas sistem.

Tantangan paling nyata selama proses penerapan adalah kesenjangan literasi digital aparatur desa. Program pendampingan operator dirancang untuk menjawab kondisi ini secara langsung: operator didampingi mempraktikkan setiap fitur sistem, mulai dari pengelolaan data penduduk, pemrosesan surat berbasis NIK, hingga pengoperasian modul tanggap bencana. Pendekatan ini menghasilkan peningkatan kapasitas yang terukur — pada akhir sesi pendampingan, operator desa mampu menjalankan seluruh fungsi sistem secara mandiri. Partisipasi digital masyarakat juga menjadi faktor yang memengaruhi keberhasilan program. Latip *et al.* (2025) menunjukkan bahwa layanan publik digital yang dioptimalkan mampu meningkatkan kepuasan warga dan mendorong tata kelola yang lebih transparan, namun keberhasilannya sangat bergantung pada mekanisme umpan balik yang terstruktur. Fitur pengaduan masyarakat dengan sistem pelacakan status (*Diproses/Selesai*) yang dikembangkan dalam SID Mata Mamplam berfungsi tidak hanya sebagai kanal komunikasi, tetapi juga sebagai instrumen akuntabilitas yang mendorong responsivitas aparatur desa.

Evaluasi sistem melalui metode *black-box testing* membuktikan bahwa seluruh fungsionalitas SID Mata Mamplam berjalan sesuai spesifikasi yang dirancang. Zen *et al.* (2024) menegaskan bahwa *black-box testing* merupakan metode yang tepat untuk memverifikasi kesesuaian sistem informasi dengan kebutuhan fungsional pengguna, karena pengujian dilakukan dari perspektif pengguna akhir tanpa memerlukan pengetahuan tentang kode internal. Uminingsih *et al.* (2022) membuktikan efektivitas metode yang sama dalam mendeteksi ketidaksesuaian fungsional pada tahap awal sebelum sistem dioperasikan secara resmi. Dalam program ini, pengujian mencakup seluruh alur kerja utama — mulai dari *input* dan validasi data penduduk berbasis NIK, publikasi berita dan pengumuman, penginputan data bencana *real-time*, hingga fungsionalitas *backup database* satu klik — dan seluruh fitur dinyatakan valid.

Keberhasilan penerapan SID tidak semata-mata ditentukan oleh kecanggihan teknologi yang digunakan. Yang lebih menentukan adalah sejauh mana sistem dirancang bersama komunitas, disesuaikan dengan kondisi lokal, dan didukung oleh kapasitas pengelolaan yang memadai. Supiyandi *et al.* (2023) melalui pendekatan *Spiral Method* dalam pengembangan SID menekankan pentingnya iterasi berkelanjutan yang melibatkan pengguna untuk menghasilkan sistem yang adaptif dan dapat bertahan jangka panjang. Prinsip inilah yang menjadi landasan program di Gampong Mata Mamplam, di mana setiap tahapan — dari analisis kebutuhan hingga evaluasi akhir — dilaksanakan dengan partisipasi aktif aparatur dan warga desa. SID Mata Mamplam tidak hanya menghasilkan sistem yang valid secara teknis, tetapi juga sistem yang benar-benar dimiliki, dipahami, dan dapat dikelola secara mandiri oleh komunitas yang dilayaninya.

4 | KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat ini telah menghasilkan SID Mata Mamplam berbasis *website* sebagai solusi digital atas permasalahan tata kelola administrasi, transparansi informasi publik, pemberdayaan ekonomi lokal, dan kesiapsiagaan bencana yang selama ini dihadapi oleh Gampong Mata Mamplam, Kabupaten Bireuen, Aceh. Sistem yang dikembangkan mencakup lima modul utama: digitalisasi administrasi kependudukan dan layanan surat berbasis NIK, transparansi informasi publik dan dokumentasi pembangunan desa, manajemen tanggap bencana, katalog UMKM digital, serta konfigurasi sistem tanpa *coding* yang ramah bagi operator desa non-teknis. Pelaksanaan program berjalan melalui empat tahapan berurutan — wawancara dan analisis kebutuhan, pengembangan sistem, pendampingan operator desa, dan evaluasi menggunakan metode *black-box testing* — dengan tingkat keberhasilan fungsional 100%. Operator desa mampu mengelola sistem secara mandiri setelah proses pendampingan, sehingga sistem dinyatakan layak digunakan sebagai landasan digital tata kelola pemerintahan desa.

Ke depan, evaluasi adopsi jangka panjang diperlukan untuk mengukur konsistensi penggunaan sistem oleh aparat desa serta dampaknya terhadap kualitas layanan publik. Pengembangan lebih lanjut direkomendasikan dalam bentuk penyempurnaan versi *mobile-friendly* guna meningkatkan aksesibilitas masyarakat, serta penyambungan dengan sistem pemerintah daerah agar tercipta sinkronisasi data yang lebih luas. Model pengembangan SID ini berpotensi direplikasi pada desa-desa lain dengan penyesuaian terhadap kondisi infrastruktur dan kapasitas sumber daya manusia setempat, sehingga dapat mendukung percepatan transformasi digital desa secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Almuslim yang telah memberikan dukungan penuh terhadap pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini, baik dalam bentuk fasilitas, bimbingan, maupun pendanaan melalui skema pengabdian kepada masyarakat. Terima kasih pula disampaikan kepada seluruh aparat Gampong Mata Mamplam — khususnya Keuchik, Sekretaris Desa, Operator Desa, serta perwakilan masyarakat dan pelaku UMKM — yang telah meluangkan waktu, memberikan informasi, dan berpartisipasi aktif mulai dari tahap wawancara hingga pendampingan dan evaluasi sistem, sehingga program ini dapat terlaksana dengan baik dan menghasilkan sistem yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan.

REFERENSI

- Aisyah, S., & Rachmadi, K. R. (2022). Digitalisasi pemasaran melalui sosial media marketing pada pelaku UMKM guna peningkatan pendapatan. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 442–448. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v3i2.1866>
- Erida, Saadah, M. A., Syeftiani, T., Suri, A., & Fachrezi, Z. (2023). Pelatihan dan pendampingan pembuatan sistem informasi desa dalam rangka peningkatan *good governance* desa. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(4), 2144–2152. <https://doi.org/10.33379/icom.v3i4.3588>
- Fatimah, D. D. S., Paryatin, Y., & Nurhasanah, N. (2022). Rancang bangun sistem informasi pelayanan administrasi surat desa berbasis web menggunakan metode *unified approach*. *Jurnal Algoritma*, 18(2), 376–384. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-2.842>
- Febrita, R. E., Haris, M. F. A., Rini, E. M., & Hisam, M. (2022). Optimalisasi web desa guna penyampaian informasi perkembangan dan kegiatan desa. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 662–669. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i3.8029>
- Fratama, Y., Christian, A., & Yandi, J. (2025). Pembangunan sistem informasi layanan publik berbasis web untuk meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi administrasi di Desa Karang Agung. *Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi*, 5(2), 11. <https://doi.org/10.53697/jkomitek.v5i2.2947>
- Gunawan, B., Ratmono, B. M., & Setyoko, P. I. (2023). Digital transformation in public management functions for public information disclosure. *Journal of Governance*, 8(3). <https://doi.org/10.31506/jog.v8i3.20451>

- Jamaludina, M. L., Fuadi, A. N., Aji, M. B. I., Bhakti, R. M. H., Bachri, O. S., & Iskandar, K. (2023). Implementasi penggunaan aplikasi sistem administrasi Desa Setu berbasis *website*. *JAMU: Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 4(1), 38–49. <https://doi.org/10.46772/jamu.v4i01.1236>
- Latip, Mirza, D., Lastri, N., & Aditiya, V. (2025). Optimizing digital public services for enhanced citizen satisfaction and transparent governance. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 13(6), 4563–4574. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v13i6.4100>
- Praseptiawan, M., Nugroho, E. D., & Iqbal, A. (2021). Pelatihan sistem informasi desa untuk meningkatkan kemampuan literasi digital perangkat Desa Taman Sari. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 521–528. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v4i1.1206>
- Saadah, M. A., Yanti, O., Setiawan, W. J., Syeftiani, T., Permana, K., Hendriyaldi, H., & Muhammad Haris. (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>
- Salaam, P. A., & Iskandar, J. (2024). Pengembangan sistem informasi digital berbasis *website* menggunakan pendekatan ADDIE di Desa Cikalong Sukahji-Majelengka. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 9(2), 1022–1030. <https://doi.org/10.29100/jipi.v9i2.5535>
- Setiawan, R., Kurniadi, D., & Saepuloh, A. (2022). Perancangan sistem informasi data kependudukan dan surat menyurat desa berbasis web. *Jurnal Algoritma*, 19(1), 12–22. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-1.993>
- Supiyandi, S., Rizal, C., Fachri, B., Eka, M., & Zufria, I. (2023). Penerapan *spiral method* dalam pengembangan sistem informasi desa sebagai keterbukaan informasi publik. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(2), 708–713. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i2.2960>
- Uminingsih, Nur Ichsanudin, M., Yusuf, M., & Suraya, S. (2022). Pengujian fungsional perangkat lunak sistem informasi perpustakaan dengan metode *black box testing* bagi pemuka. *Storage: Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, 1(2), 1–8. <https://doi.org/10.55123/storage.v1i2.270>
- Zen, M., Irwan, Hafni, & Ananda, M. D. P. (2024). Implementasi dan pengujian menggunakan metode *blackbox testing* pada sistem informasi *tracer study*. *Bulletin of Computer Science Research*, 4(4), 327–340. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v4i4.359>

How to cite this article: Nurhayati, N., Fitriani, L., Ilham, I., Safira, S., Maulidia, I., Fatin Noer, C., Intan, C., Ulfa, F., & Hafiza, H. (2026). Pemberdayaan Aparatur Desa melalui Implementasi Sistem Informasi Desa Berbasis NIK untuk Optimalisasi Layanan Administrasi, Data Kependudukan, dan Tanggap Bencana di Desa Mata Mamplam. *AJAD : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 63–70. <https://doi.org/10.59431/ajad.v6i1.751>.