

Edukasi Pemanfaatan Website Layanan Terpadu Aduan Masyarakat bagi Warga Kelurahan Tanah Sirah Piai Nan XX

Rahmat Hidayat

Program Studi Statistika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka

Email Korespondensi: onlyrahmat272@loloedu.my.id

Dikirim: 1 Maret 2026 | Direvisi: 12 April 2026 | Diterima: 30 April 2026

DOI: <https://doi.org/10.31629/khidmat.v3i1.8272>

ABSTRAK

Rendahnya literasi digital warga kelurahan masih menjadi salah satu hambatan utama dalam optimalisasi pemanfaatan platform layanan publik berbasis web yang telah disediakan oleh pemerintah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan praktis warga Kelurahan Tanah Sirah Piai Nan XX, Kecamatan Lubuk Begalung, Kota Padang, dalam mengakses dan memanfaatkan website layanan terpadu aduan masyarakat secara efektif. Metode kegiatan yang digunakan adalah pendekatan partisipatif berbasis komunitas atau community-based participatory approach yang dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap pelaksanaan, kegiatan dilakukan melalui sesi sosialisasi interaktif yang dilengkapi dengan demonstrasi langsung penggunaan website, kemudian dilanjutkan dengan pelatihan praktik langsung atau hands-on training yang disertai pendampingan individual kepada peserta. Kegiatan ini diikuti oleh 47 peserta dengan tingkat kehadiran mencapai 94%. Hasil pengukuran melalui pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor literasi digital peserta sebesar 71,0%, yaitu dari 48,3 menjadi 82,6 pada skala 100. Selain itu, sebanyak 91,5% peserta berhasil menyelesaikan seluruh tahapan praktik secara mandiri, sementara lebih dari 80% peserta menyatakan memiliki niat untuk memanfaatkan website layanan terpadu secara aktif setelah kegiatan berlangsung. Temuan ini menunjukkan bahwa program edukasi digital yang dirancang secara terencana, sistematis, partisipatif, dan berorientasi pada kebutuhan nyata pengguna merupakan komponen penting dalam mendorong adopsi layanan digital publik di tingkat kelurahan.

KATA KUNCI: Literasi Digital, Layanan Publik, Website Aduan, Pemberdayaan Masyarakat

PENDAHULUAN

Era transformasi digital telah mendorong berbagai sektor untuk mengadopsi sistem berbasis teknologi informasi guna meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kualitas layanan. Dalam konteks pemerintahan, pemanfaatan website dan sistem informasi daring menjadi keniscayaan agar layanan publik dapat diakses secara luas

oleh masyarakat tanpa hambatan jarak dan waktu. Kemampuan institusi dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses layanan merupakan faktor kunci keberhasilan organisasi modern dalam manajemen strategis lembaga di era digital (Hidayat, 2026). Hal ini sejalan dengan upaya pemerintah Indonesia yang terus mendorong digitalisasi layanan publik hingga ke tingkat kelurahan, salah satunya melalui pengembangan website layanan terpadu aduan masyarakat sebagai kanal resmi penyampaian aspirasi dan pengaduan warga.

Sistem informasi berbasis web pada dasarnya dirancang untuk mempermudah pengelolaan data dan penyampaian layanan kepada pengguna. Berbagai kajian menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi berbasis website mampu meningkatkan efisiensi administrasi dan mempercepat respons terhadap kebutuhan pengguna. Perancangan sistem informasi menggunakan pendekatan web *engineering* mampu menghasilkan platform yang terstruktur, mudah dikelola, dan responsif terhadap kebutuhan pengguna (Putri, 2024). Integrasi teknologi seperti QR-code ke dalam sistem berbasis web juga semakin memperluas kemudahan akses dan inter aktivitas layanan (Nugroho & Umar, 2024). Sistem informasi berbasis web yang dirancang dengan metodologi tepat dapat diimplementasikan secara efektif di berbagai satuan layanan publik, termasuk di tingkat kelurahan dan kecamatan (Amin & Mar'i, 2024).

Dari sisi metodologi pengembangan, sistem informasi berbasis web dapat dibangun menggunakan berbagai pendekatan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kompleksitas sistem. Rancang bangun sistem informasi berbasis website yang mengedepankan kemudahan navigasi dan antarmuka yang ramah pengguna menjadi faktor penting dalam mendorong adopsi teknologi oleh masyarakat (Arrazak & Marsal, 2024). Pemilihan metodologi yang tepat sangat menentukan keberhasilan implementasi sistem di lapangan, terutama ketika membandingkan pendekatan *waterfall* dan *agile* dalam pengembangan sistem informasi (Maulana, 2025). Implementasi model *Software Development Life Cycle* dalam perancangan sistem informasi manajemen berbasis web terbukti menghasilkan sistem yang lebih terstruktur, terukur, dan mudah dikembangkan lebih lanjut (Widianto, 2024).

Penerapan sistem informasi berbasis web juga telah banyak dikaji dalam konteks pengelolaan layanan terpadu. Sistem informasi berbasis website yang dirancang secara sistematis mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan mempercepat proses pelayanan secara signifikan (Prima et al., 2022). Pemanfaatan sistem informasi berbasis web pada suatu unit layanan dapat meningkatkan kecepatan dan akurasi pencatatan serta memudahkan petugas dalam mengelola data layanan (Hidayat et al., 2020). Platform berbasis web memungkinkan integrasi berbagai fungsi layanan dalam satu sistem terpadu, sehingga pengguna tidak perlu berpindah dari satu kanal ke kanal lainnya untuk mengakses layanan yang dibutuhkan.

Aspek literasi digital masyarakat menjadi faktor penentu sejauh mana platform layanan daring dapat dimanfaatkan secara optimal. Literasi informasi dan kemampuan mengakses layanan digital merupakan kompetensi dasar yang perlu dimiliki setiap anggota masyarakat di era modern (Lestari, 2024). Tanpa literasi digital yang memadai, ketersediaan platform layanan berbasis web tidak akan memberikan dampak nyata bagi

masyarakat, karena warga tidak mampu menggunakannya secara efektif. Hal ini sangat relevan dengan kondisi Kelurahan Tanah Sirah Piai Nan XX, di mana sebagian besar warga belum memiliki pemahaman yang cukup mengenai cara mengakses dan memanfaatkan website layanan terpadu aduan masyarakat. Kesenjangan literasi digital semacam ini juga dapat memperparah ketimpangan dalam akses terhadap layanan publik akibat perbedaan kemampuan teknologi antarkelompok masyarakat (Hidayat & Ratnaningsih, 2025).

Kegiatan pelatihan dan edukasi penggunaan sistem informasi berbasis web kepada masyarakat telah banyak dilakukan dengan hasil yang positif. Pelatihan sistem informasi manajemen berbasis web yang diberikan kepada komunitas tertentu terbukti meningkatkan pemahaman dan kepercayaan diri peserta dalam menggunakan platform digital (Daeli et al., 2024). Transformasi digital layanan melalui pengembangan website inovatif yang disertai dengan sosialisasi dan pendampingan pengguna mampu meningkatkan angka pemanfaatan platform secara signifikan (Khalid et al., 2025). Pengembangan aplikasi berbasis website untuk layanan informasi harus dibarengi dengan program edukasi agar pengguna dapat memaksimalkan seluruh fitur yang tersedia (Perdana et al., 2025). Pengalaman-pengalaman ini memberikan pelajaran berharga bahwa keberhasilan implementasi layanan digital tidak semata ditentukan oleh kualitas teknologinya, melainkan juga oleh sejauh mana masyarakat dibekali pengetahuan untuk menggunakannya.

Berbagai penelitian lain juga mengonfirmasi pentingnya pendekatan yang sistematis dan terencana dalam pengembangan serta pengenalan sistem informasi berbasis web kepada pengguna akhir. Keberhasilan penerapan sistem informasi berbasis web sangat dipengaruhi oleh kesiapan pengguna dan adanya pendampingan teknis yang memadai selama masa adaptasi. Sosialisasi dan bimbingan langsung kepada pengguna baru terbukti mempercepat proses adopsi teknologi dan mengurangi hambatan yang timbul akibat ketidaktahuan tentang fitur-fitur sistem (Takaeb et al., 2022). Sistem informasi berbasis web yang disertai dengan dokumentasi panduan penggunaan yang jelas dan mudah dipahami mampu meningkatkan kepuasan dan kemandirian pengguna dalam mengoperasikan platform secara mandiri (Hartanti et al., 2022).

Inovasi dalam pengembangan platform digital layanan publik terus berkembang pesat. Sistem informasi layanan publik terpadu ramah pengguna berbasis web perlu mengutamakan kemudahan navigasi bagi semua kalangan, termasuk masyarakat yang belum terbiasa dengan teknologi (Firjatullah & Febriandirza, 2025). Penggunaan metode *waterfall* dalam perancangan sistem informasi berbasis web membuktikan bahwa pendekatan yang terstruktur menghasilkan sistem yang stabil dan mudah dipelihara (Aulia et al., 2024). Keberhasilan sistem informasi berbasis web untuk unit layanan dasar sangat bergantung pada seberapa dekat desain platform dengan kebiasaan dan kebutuhan pengguna sehari-hari (Pratiwi et al., 2024). Temuan-temuan ini semakin menegaskan bahwa desain yang berorientasi pada pengguna atau user-centered design merupakan pendekatan yang paling efektif dalam membangun sistem layanan digital publik.

Di samping inovasi teknis, aspek kelembagaan dan manajemen juga memainkan peran penting dalam keberhasilan layanan digital publik. Pengelolaan sistem informasi digital secara terpadu penting dilakukan agar layanan dapat berjalan secara berkelanjutan dan tidak bergantung pada satu pihak saja (Alam et al., 2022). Pembangunan sistem informasi berbasis web yang baik harus didukung oleh komitmen institusional dan sumber daya manusia yang kompeten dalam pengelolaan teknologi. Pendekatan *development life cycle* yang terencana dengan baik menjamin bahwa sistem yang dibangun dapat dikembangkan secara bertahap sesuai dengan pertumbuhan kebutuhan layanan (Yuzefa & Eviyanti, 2024). Dalam konteks kelurahan, ketiga aspek ini, yaitu inovasi teknologi, keterlibatan pengguna, dan dukungan kelembagaan, harus berjalan beriringan agar website layanan terpadu aduan masyarakat dapat memberikan manfaat yang maksimal (Hidayat, 2026).

Pengembangan sistem informasi berbasis web yang dapat diakses melalui perangkat mobile juga menjadi tren yang tidak dapat diabaikan. Aksesibilitas sistem informasi berbasis web mobile melalui smartphone secara signifikan meningkatkan keterjangkauan layanan kepada masyarakat luas, terutama generasi muda yang lebih akrab dengan perangkat genggam (Ridhawati et al., 2023). Rancang bangun sistem informasi berbasis website yang responsif terhadap berbagai ukuran layar atau responsive design dapat memperluas jangkauan penggunaan, karena masyarakat dapat mengakses layanan kapan saja dan di mana saja tanpa terbatas pada komputer desktop (Yuwono et al., 2024). Kemudahan akses melalui berbagai perangkat merupakan salah satu faktor utama yang mendorong masyarakat untuk beralih dari layanan konvensional ke layanan digital. Kondisi ini relevan dengan Kelurahan Tanah Sirah Piai Nan XX, di mana penetrasi smartphone di kalangan warga cukup tinggi meskipun literasi digital terhadap layanan pemerintah masih rendah.

Relevansi penerapan data analitik dan kecerdasan buatan dalam layanan publik berbasis digital juga mulai mengemuka dalam berbagai kajian terkini. Penerapan metode K-Means Clustering dan multi-stage sampling dapat digunakan untuk menganalisis data masyarakat dan menemukan pola kebutuhan yang dapat dijadikan dasar pengambilan kebijakan (Hidayat & Pratama, 2026). Pemanfaatan algoritma Random Forest dan Naive Bayes dalam analisis sentimen terhadap program pemerintah mampu memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai respons masyarakat terhadap layanan yang diberikan (Hidayat & Ratnaningsih, 2025). Temuan-temuan ini membuka peluang ke depan bahwa data yang terhimpun dari website layanan terpadu aduan masyarakat dapat diolah lebih lanjut untuk menghasilkan insight berbasis data guna meningkatkan kualitas dan relevansi layanan pemerintah kelurahan.

Studi-studi tentang pengembangan sistem informasi berbasis web di berbagai jenjang institusi juga memberikan gambaran betapa luasnya spektrum penerapan teknologi ini. Pengembangan sistem informasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL menunjukkan bahwa teknologi open-source yang tersedia secara bebas memungkinkan pengembangan sistem layanan digital dengan biaya yang terjangkau (Putra & Muflih, 2024). Pengembangan sistem informasi berbasis web dengan metode agile membuktikan bahwa pendekatan iteratif memungkinkan sistem terus disempurnakan berdasarkan masukan pengguna secara

berkala (Boli et al., 2025). Digitalisasi layanan pada institusi-institusi berbasis komunitas lokal memiliki relevansi penting karena memiliki kemiripan karakteristik dengan layanan pemerintahan di tingkat kelurahan (Alam et al., 2022). Keseluruhan temuan ini menunjukkan bahwa implementasi website layanan publik yang berhasil selalu bertumpu pada fondasi teknis yang kuat, partisipasi pengguna yang aktif, dan pengelolaan yang berkesinambungan.

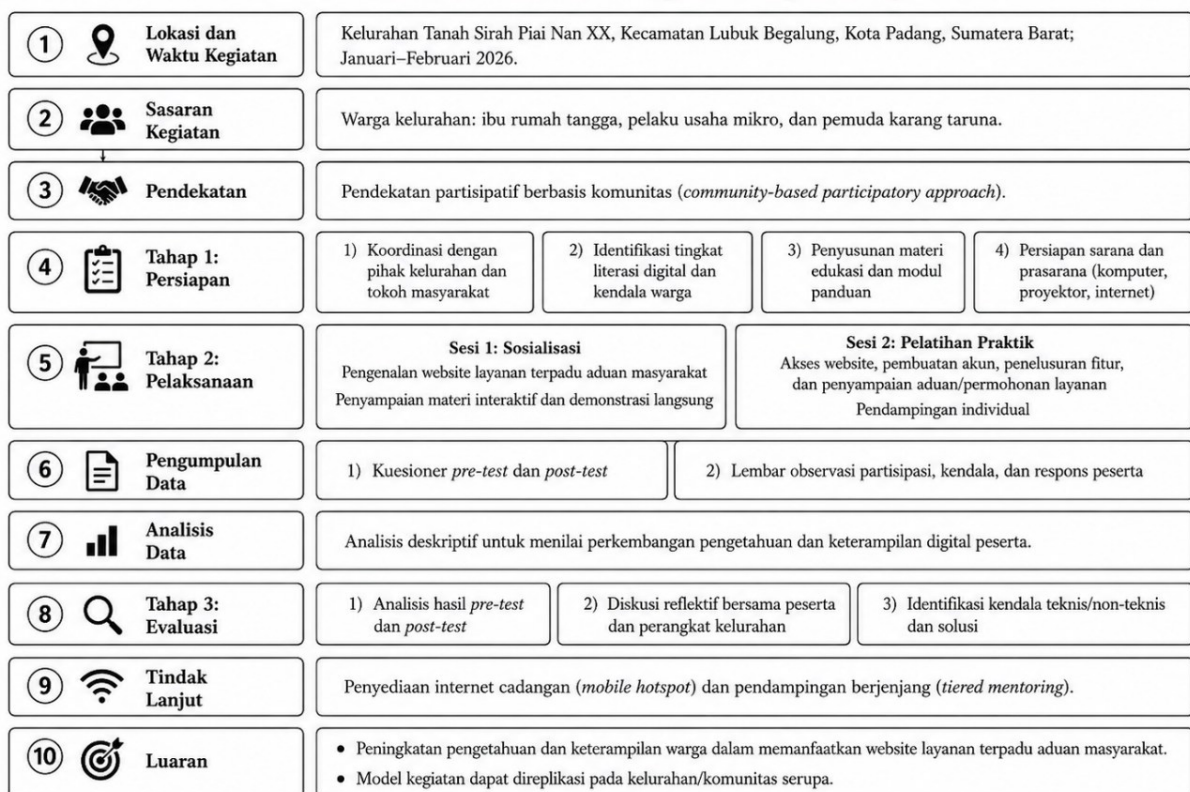
Berdasarkan tinjauan literatur yang telah dipaparkan, terdapat kesenjangan atau gap yang nyata antara ketersediaan platform digital layanan publik dengan tingkat pemanfaatannya oleh masyarakat, khususnya di tingkat kelurahan. Kajian-kajian yang ada lebih banyak berfokus pada aspek teknis pengembangan sistem informasi berbasis web, sementara studi yang secara spesifik mengkaji upaya edukasi masyarakat dalam memanfaatkan website layanan terpadu aduan di tingkat kelurahan di Sumatera Barat masih sangat terbatas. Padahal, kegiatan edukasi dan pemberdayaan warga merupakan komponen kritis yang menentukan apakah sebuah platform digital benar-benar bermanfaat di lapangan. Kesehatan psikologis dan kesejahteraan masyarakat, termasuk tenaga non-ASN dan warga kelurahan, sangat dipengaruhi oleh akses mereka terhadap layanan dan informasi publik yang memadai (Hidayat, 2026). Oleh karena itu, memastikan warga mampu memanfaatkan website layanan terpadu aduan masyarakat bukan sekadar urusan teknis, melainkan merupakan bagian dari upaya meningkatkan kualitas hidup dan keadilan akses layanan publik bagi seluruh lapisan masyarakat.

Berdasarkan latar belakang dan tinjauan literatur tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan utama untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga Kelurahan Tanah Sirah Piai Nan XX dalam memanfaatkan website layanan terpadu aduan masyarakat. Secara spesifik, kegiatan ini bertujuan untuk: (1) mensosialisasikan keberadaan dan fungsi website layanan terpadu aduan masyarakat kepada seluruh warga; (2) memberikan panduan praktis cara mengakses, mendaftar, dan menggunakan berbagai fitur yang tersedia pada platform tersebut; serta (3) mendorong partisipasi aktif warga dalam memanfaatkan kanal digital sebagai sarana menyampaikan aduan dan mengakses layanan pemerintah kelurahan secara mandiri.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kelurahan Tanah Sirah Piai Nan XX, Kecamatan Lubuk Begalung, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat. Sasaran kegiatan adalah warga kelurahan yang belum memiliki pemahaman dan keterampilan memadai dalam mengakses serta memanfaatkan website layanan terpadu aduan masyarakat yang telah disediakan oleh pemerintah setempat. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Februari 2026 dengan melibatkan seluruh komponen masyarakat, mulai dari ibu rumah tangga, pelaku usaha mikro, hingga pemuda karang taruna sebagai kelompok sasaran utama. Pelibatan kelompok masyarakat yang beragam menjadi penting karena keberhasilan layanan digital pemerintah sangat dipengaruhi oleh kesiapan sosial-ekonomi, literasi digital, pengalaman teknologi sebelumnya, dan kapasitas warga dalam menggunakan layanan berbasis elektronik secara mandiri (Inakefe, 2023; Qadourah, 2025).

Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pendekatan partisipatif berbasis komunitas atau *community-based participatory approach*. Pendekatan ini dipilih karena mampu mendorong keterlibatan aktif masyarakat sejak tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan. Dengan demikian, masyarakat tidak sekadar menjadi objek penerima manfaat, melainkan turut berperan sebagai subjek yang aktif dalam proses pembelajaran dan perubahan perilaku digital. Pendekatan partisipatif ini sejalan dengan prinsip pemberdayaan masyarakat yang menempatkan komunitas sebagai aktor utama dalam memahami kebutuhan, merumuskan solusi, dan mengevaluasi hasil program berbasis konteks lokal (Greenwood, 2023; Newell, 2020).



Gambar 1. Alur Metode Pelaksanaan

Sumber: Penulis, 2026

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam tiga tahap utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Pada tahap persiapan, dilakukan koordinasi awal dengan pihak kelurahan dan tokoh masyarakat untuk mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai tingkat literasi digital warga serta kendala yang selama ini dihadapi dalam mengakses layanan digital pemerintah. Selain itu, tim pengabdian menyusun materi edukasi yang disesuaikan dengan karakteristik peserta, mengembangkan modul panduan penggunaan website layanan terpadu dalam bahasa yang sederhana dan mudah dipahami, serta mempersiapkan sarana dan prasarana pendukung seperti perangkat komputer, proyektor, dan jaringan internet yang memadai. Koordinasi juga dilakukan untuk menentukan waktu, tempat, dan jumlah

peserta yang optimal agar kegiatan dapat berlangsung secara efektif, karena keberhasilan program digital berbasis komunitas sangat bergantung pada kesesuaian proses, kesiapan alat pendukung, desain partisipasi, dan keterhubungan antara kebutuhan warga dengan instrumen teknologi yang digunakan (Goncalves, 2026; Hewitt, 2020).

Tahap pelaksanaan terdiri atas dua sesi utama. Sesi pertama berupa kegiatan sosialisasi yang bertujuan memperkenalkan keberadaan, fungsi, dan manfaat website layanan terpadu aduan masyarakat kepada seluruh peserta. Dalam sesi ini, tim pengabdian menyampaikan materi secara interaktif menggunakan metode ceramah bervariasi yang diselingi dengan demonstrasi langsung atau live demonstration penggunaan platform di hadapan peserta. Sesi kedua adalah pelatihan praktik langsung atau hands-on training, di mana peserta dibimbing secara langsung untuk mengakses website, membuat akun, menelusuri fitur-fitur yang tersedia, hingga menyampaikan aduan atau permohonan layanan secara mandiri menggunakan smartphone masing-masing.

Selama sesi pelatihan, tim pengabdian dan relawan pendamping mendampingi peserta secara individual untuk memastikan setiap peserta mampu menyelesaikan seluruh tahapan penggunaan platform tanpa hambatan yang berarti, sebab pelatihan literasi digital yang berbasis praktik langsung terbukti dapat meningkatkan kepercayaan diri pengguna, memperkuat keterampilan penggunaan teknologi, dan memperluas keterlibatan warga dalam layanan digital pemerintah (Jurišić et al., 2024; Miller et al., 2024).

Pengumpulan data dalam kegiatan ini dilakukan menggunakan dua instrumen utama. Pertama, kuesioner pre-test dan post-test yang diberikan kepada seluruh peserta sebelum dan setelah kegiatan berlangsung guna mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam memanfaatkan website layanan terpadu. Kuesioner disusun berdasarkan indikator literasi digital yang meliputi kemampuan mengakses, memahami, dan menggunakan platform layanan digital secara mandiri.

Kedua, lembar observasi yang digunakan oleh tim pengabdian selama proses pelatihan berlangsung untuk mencatat partisipasi aktif peserta, kendala yang dihadapi, serta respons peserta terhadap materi yang disampaikan. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan perkembangan kompetensi digital peserta secara komprehensif, karena desain evaluasi pre-test dan post-test dapat digunakan untuk mengukur perubahan kemampuan peserta, sedangkan indikator literasi digital membantu menjelaskan hubungan antara keterampilan teknologi, kebiasaan belajar, dan efektivitas penggunaan platform digital (Rogers, 2025; Vaszkun et al., 2025).

Tahap evaluasi dilaksanakan setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai, mencakup analisis hasil pre-test dan post-test, diskusi reflektif bersama peserta dan perangkat kelurahan, serta penyusunan laporan kegiatan. Evaluasi juga dilakukan terhadap pelaksanaan metode itu sendiri guna mengidentifikasi kendala teknis maupun non-teknis yang muncul selama kegiatan berlangsung. Kendala utama yang ditemukan meliputi keterbatasan jaringan internet di beberapa titik lokasi dan perbedaan kecepatan belajar antarpeserta yang cukup variatif. Kendala tersebut diatasi dengan

menyediakan jaringan internet cadangan berupa perangkat mobile hotspot serta menerapkan pendampingan berjenjang atau tiered mentoring yang disesuaikan dengan kemampuan masing-masing kelompok peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Peserta dan Kebutuhan Literasi Digital Masyarakat

Kegiatan edukasi pemanfaatan website layanan terpadu aduan masyarakat di Kelurahan Tanah Sirah Piai Nan XX diikuti oleh 47 orang peserta yang terdiri atas 28 orang perempuan dan 19 orang laki-laki, dengan rentang usia antara 18 hingga 62 tahun. Komposisi peserta tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan terhadap peningkatan literasi digital tidak hanya muncul pada kelompok usia lanjut, tetapi juga pada kelompok usia produktif yang setiap hari berinteraksi dengan layanan administrasi kelurahan, aktivitas ekonomi mikro, serta kebutuhan informasi publik. Kehadiran peserta dari unsur ibu rumah tangga, pelaku usaha mikro, dan pemuda karang taruna memperlihatkan bahwa layanan digital pemerintah memiliki dimensi sosial yang luas karena menyangkut kemampuan warga dalam mengakses informasi, menyampaikan aspirasi, dan memperoleh layanan secara lebih cepat. Dalam konteks ini, literasi digital tidak dapat dipahami hanya sebagai kemampuan teknis menggunakan perangkat, tetapi juga sebagai kapasitas warga untuk berpartisipasi dalam ekosistem layanan publik digital secara inklusif dan bermakna (Liu, 2025; Shin, 2024).

Tingkat kehadiran peserta mencapai 94% dari total undangan yang disebarkan oleh perangkat kelurahan. Angka ini menunjukkan bahwa masyarakat memiliki minat yang tinggi terhadap kegiatan edukasi layanan digital, terutama karena website layanan terpadu aduan masyarakat dipandang sebagai kanal baru yang dapat mempermudah hubungan antara warga dan pemerintah kelurahan. Antusiasme tersebut juga mengindikasikan bahwa keberhasilan layanan digital tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan platform, tetapi juga oleh kemampuan pemerintah lokal untuk menghadirkan desain layanan yang mudah dipahami, dekat dengan kebutuhan warga, dan mampu memberi pengalaman penggunaan yang positif. Oleh karena itu, kegiatan edukasi ini menjadi penting sebagai jembatan antara keberadaan teknologi layanan publik dan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkannya secara mandiri (Chan, 2025; Dechamps, 2025).

Berdasarkan hasil pengamatan awal, sebagian besar peserta telah memiliki smartphone, tetapi belum seluruhnya terbiasa menggunakan perangkat tersebut untuk mengakses layanan pemerintah secara daring. Smartphone lebih banyak digunakan untuk komunikasi, media sosial, dan aktivitas hiburan, sementara penggunaannya untuk mengajukan aduan, mencari informasi layanan, atau mengisi formulir digital masih relatif terbatas. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kepemilikan perangkat digital dan kemampuan pemanfaatan perangkat tersebut untuk tujuan pelayanan publik. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini menjadi relevan karena tidak hanya memperkenalkan website layanan terpadu, tetapi juga mengarahkan penggunaan smartphone warga ke dalam fungsi yang lebih produktif dan partisipatif.

Kelompok peserta dengan usia di atas 50 tahun cenderung membutuhkan waktu adaptasi yang lebih panjang dibandingkan peserta usia muda. Kesulitan utama yang

mereka hadapi berkaitan dengan tahapan teknis seperti mengetik alamat website, memahami menu layanan, membuat akun, mengingat kata sandi, dan mengisi formulir aduan secara lengkap. Sementara itu, peserta usia muda lebih cepat memahami alur penggunaan platform, tetapi tetap memerlukan penjelasan terkait fungsi layanan, etika penyampaian aduan, serta pentingnya memasukkan data yang benar. Perbedaan kemampuan ini menunjukkan bahwa desain kegiatan pelatihan perlu memperhatikan keragaman usia, latar belakang pendidikan, dan pengalaman digital peserta.

Keberagaman karakteristik peserta menjadi dasar penting dalam merancang metode pelaksanaan kegiatan. Tim pengabdian tidak hanya menyampaikan materi secara umum, tetapi juga membagi perhatian pendampingan sesuai tingkat kemampuan peserta. Peserta yang sudah terbiasa menggunakan internet diarahkan untuk mengeksplorasi fitur layanan secara mandiri, sedangkan peserta yang belum terbiasa diberikan pendampingan langkah demi langkah. Pola ini membantu mengurangi rasa canggung peserta dalam menggunakan layanan digital sekaligus menciptakan suasana belajar yang lebih inklusif.

Tabel 1. Karakteristik Peserta Kegiatan Edukasi Website Layanan Terpadu Aduan Masyarakat

No.	Karakteristik Peserta	Jumlah	Persentase	Keterangan
1	Perempuan	28 orang	59,6%	Mayoritas berasal dari kelompok ibu rumah tangga dan pelaku usaha mikro
2	Laki-laki	19 orang	40,4%	Sebagian besar berasal dari unsur pemuda dan tokoh masyarakat
3	Rentang usia peserta	18-62 tahun	-	Menunjukkan keterlibatan lintas generasi
4	Total peserta hadir	47 orang	94,0%	Berdasarkan total undangan yang disebarakan perangkat kelurahan
5	Kelompok sasaran utama	3 kelompok	-	Ibu rumah tangga, pelaku usaha mikro, dan pemuda karang taruna

Sumber: Penulis, 2026

Berdasarkan karakteristik tersebut, dapat dipahami bahwa kegiatan edukasi website layanan terpadu aduan masyarakat memiliki posisi strategis dalam memperkuat kapasitas warga pada level kelurahan. Program ini tidak hanya menyoar peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga membangun kesadaran bahwa layanan digital dapat menjadi sarana komunikasi, kontrol sosial, dan partisipasi warga dalam tata kelola pemerintahan lokal.

2. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Digital Peserta

Hasil pengukuran melalui instrumen pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan dan keterampilan digital peserta setelah mengikuti kegiatan edukasi. Rata-rata skor pre-test peserta adalah 48,3 dari skala 100,

yang menunjukkan bahwa pemahaman awal peserta terhadap fungsi, fitur, dan prosedur penggunaan website layanan terpadu masih tergolong rendah. Setelah mengikuti sesi sosialisasi, demonstrasi langsung, dan pelatihan praktik, rata-rata skor post-test meningkat menjadi 82,6. Kenaikan sebesar 34,3 poin atau sekitar 71,0% ini memperlihatkan bahwa kegiatan pelatihan berbasis praktik mampu mempercepat penguasaan keterampilan digital warga dalam waktu relatif singkat, terutama ketika peserta memperoleh penjelasan yang sederhana dan kesempatan mencoba secara langsung (Mohamad, 2026; Maktub et al., 2025).

Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator kemampuan membuat akun dan login, yaitu sebesar 46,2%. Indikator ini mengalami kenaikan paling besar karena sebelum kegiatan banyak peserta belum memahami tahapan dasar pendaftaran akun, penggunaan alamat email atau nomor telepon, serta pentingnya menjaga kerahasiaan kata sandi. Setelah mendapatkan demonstrasi dan pendampingan individual, peserta menjadi lebih percaya diri dalam menjalankan tahapan tersebut secara mandiri. Peningkatan juga terlihat pada kemampuan menyampaikan aduan secara daring sebesar 38,7% dan kemampuan menelusuri informasi layanan sebesar 28,9%, yang menunjukkan bahwa keterampilan digital warga sangat dipengaruhi oleh kesesuaian metode pelatihan dengan pengalaman, usia, dan tingkat kenyamanan peserta terhadap teknologi (Fiorini et al., 2025; Sala, 2025).

Peningkatan skor post-test memperlihatkan bahwa metode hands-on training menjadi pendekatan yang efektif dalam kegiatan pengabdian ini. Peserta tidak hanya mendengarkan penjelasan, tetapi langsung mempraktikkan cara membuka website, membuat akun, menelusuri menu layanan, dan mengirimkan aduan melalui perangkat masing-masing. Pola pembelajaran semacam ini membuat peserta lebih mudah mengingat tahapan penggunaan platform karena mereka mengalami sendiri proses penggunaan layanan digital tersebut. Dengan demikian, pembelajaran berbasis praktik terbukti lebih sesuai untuk masyarakat yang sebelumnya belum memiliki pengalaman cukup dalam memanfaatkan layanan digital pemerintah.

Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga menunjukkan perubahan pada aspek keterampilan operasional peserta. Pada awal kegiatan, sebagian peserta masih memerlukan bantuan untuk mengetik alamat website, mengisi data pribadi, dan memahami istilah yang muncul pada platform. Namun, setelah sesi pelatihan berlangsung, sebagian besar peserta mampu menyelesaikan proses penggunaan website tanpa bantuan penuh dari pendamping. Perubahan ini menunjukkan bahwa hambatan utama peserta bukan terletak pada ketidakmampuan belajar, melainkan pada kurangnya kesempatan untuk memperoleh bimbingan yang tepat dan kontekstual.

Peningkatan kemampuan peserta juga terlihat dari keberhasilan mereka dalam memahami fungsi website sebagai sarana penyampaian aduan dan permohonan layanan. Peserta mulai memahami bahwa aduan yang disampaikan melalui website harus dibuat secara jelas, menggunakan data yang benar, serta mengikuti kategori layanan yang tersedia. Pemahaman ini penting karena kualitas aduan yang disampaikan warga akan memengaruhi kecepatan dan ketepatan respons pemerintah kelurahan.

Dengan demikian, edukasi digital tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis, tetapi juga memperbaiki kualitas interaksi antara warga dan pemerintah.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Pre-Test dan Post-Test Literasi Digital Peserta

No.	Indikator Literasi Digital	Kondisi Sebelum Kegiatan	Kondisi Setelah Kegiatan	Peningkatan
1	Rata-rata skor pengetahuan peserta	48,3	82,6	34,3 poin
2	Kemampuan membuat akun dan login	Rendah	Tinggi	46,2%
3	Kemampuan menyampaikan aduan daring	Sedang rendah	Tinggi	38,7%
4	Kemampuan menelusuri informasi layanan	Sedang	Baik	28,9%
5	Kemampuan menggunakan platform secara mandiri	Terbatas	Meningkat	-

Sumber: Penulis, 2026

Secara keseluruhan, hasil pre-test dan post-test menunjukkan bahwa kegiatan edukasi berhasil meningkatkan literasi digital peserta secara nyata. Peningkatan tersebut tidak hanya tampak pada skor kuantitatif, tetapi juga pada kemampuan peserta dalam menjalankan tahapan penggunaan website secara lebih mandiri. Temuan ini memperkuat argumen bahwa kegiatan pengabdian masyarakat berbasis pelatihan langsung sangat relevan diterapkan pada komunitas kelurahan yang sedang beradaptasi dengan transformasi layanan publik digital.

3. Partisipasi Aktif, Respons Peserta, dan Perubahan Perilaku Digital

Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan berlangsung, tingkat partisipasi aktif peserta tergolong sangat baik. Sebanyak 89,4% peserta aktif bertanya dan berdiskusi selama sesi sosialisasi, terutama terkait fungsi website, jenis aduan yang dapat disampaikan, keamanan data pribadi, serta tindak lanjut dari laporan yang dikirimkan melalui platform. Tingginya partisipasi ini menunjukkan bahwa warga tidak hanya hadir sebagai penerima informasi, tetapi juga mulai membangun kesadaran kritis terhadap layanan digital pemerintah. Dalam perspektif tata kelola digital, partisipasi warga melalui kanal daring menjadi elemen penting karena membuka ruang komunikasi dua arah antara masyarakat dan pemerintah lokal (Pašalić et al., 2024; Karkin et al., 2024).

Pada sesi pelatihan praktik, sebanyak 91,5% peserta berhasil menyelesaikan seluruh tahapan penggunaan website secara mandiri. Keberhasilan ini mencakup kemampuan mengakses halaman website, membuat akun, memahami fitur layanan, mengisi formulir aduan, dan mengirimkan laporan secara daring. Capaian tersebut menunjukkan bahwa ketika masyarakat diberikan ruang belajar yang interaktif dan tidak kaku, kemampuan mereka dalam menggunakan layanan digital dapat

berkembang dengan cepat. Partisipasi aktif warga dalam penggunaan layanan digital juga berpotensi memperkuat transparansi, meningkatkan rasa memiliki terhadap platform, serta mendorong akuntabilitas pemerintah dalam merespons kebutuhan masyarakat (Zhao, 2023; Sharma, 2024).

Respons peserta selama kegiatan memperlihatkan adanya perubahan persepsi terhadap layanan digital pemerintah. Sebelum kegiatan, sebagian peserta menganggap bahwa layanan digital sulit digunakan, hanya cocok untuk anak muda, atau membutuhkan kemampuan teknologi yang tinggi. Setelah mengikuti pelatihan, persepsi tersebut mulai berubah karena peserta menyadari bahwa website layanan terpadu dapat digunakan secara sederhana apabila tahapan penggunaannya dijelaskan dengan bahasa yang mudah dipahami. Perubahan persepsi ini menjadi salah satu hasil penting karena penerimaan terhadap teknologi sering kali dimulai dari keyakinan bahwa platform tersebut berguna dan dapat dioperasikan oleh pengguna biasa.

Dari sisi perubahan perilaku, sebanyak 38 dari 47 peserta atau 80,9% menyatakan berniat untuk memanfaatkan website layanan terpadu secara aktif setelah kegiatan selesai. Selain itu, 74,5% peserta menyatakan akan merekomendasikan platform tersebut kepada anggota keluarga atau tetangga yang belum mengetahuinya. Data ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi tidak hanya menghasilkan peningkatan kompetensi individual, tetapi juga membuka peluang terbentuknya penyebaran pengetahuan secara informal di lingkungan kelurahan. Peserta yang telah memahami penggunaan website dapat menjadi agen penyebar informasi digital di keluarga, kelompok usaha, maupun lingkungan sosialnya.

Efek penyebaran pengetahuan tersebut penting karena keberhasilan transformasi layanan digital pemerintah tidak mungkin hanya bertumpu pada satu kali pelatihan. Semakin banyak warga yang memahami fungsi website layanan terpadu, semakin besar pula peluang meningkatnya pemanfaatan kanal digital sebagai sarana pengaduan dan pelayanan publik. Dalam konteks Kelurahan Tanah Sirah Piai Nan XX, peserta yang telah mengikuti kegiatan dapat menjadi penghubung antara pemerintah kelurahan dan warga lain yang belum memiliki pengalaman menggunakan layanan digital. Dengan demikian, program ini memiliki potensi menghasilkan multiplier effect dalam penguatan literasi digital masyarakat.

Keterlibatan aktif peserta juga menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif berbasis komunitas sesuai diterapkan dalam kegiatan pengabdian ini. Pendekatan tersebut mampu menciptakan suasana pelatihan yang lebih terbuka, dialogis, dan tidak menempatkan masyarakat sebagai pihak yang pasif. Warga diberi kesempatan untuk bertanya, mencoba, mengalami kesalahan, memperbaiki proses, dan memahami manfaat layanan secara langsung. Oleh karena itu, hasil kegiatan menunjukkan bahwa penguatan literasi digital masyarakat akan lebih efektif apabila dilakukan melalui proses pembelajaran yang partisipatif, praktis, dan dekat dengan pengalaman sehari-hari warga.

4. Faktor Pendukung, Kendala, dan Model Replikasi Program

Keberhasilan kegiatan edukasi pemanfaatan website layanan terpadu aduan masyarakat dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung utama. Pertama, adanya

dukungan penuh dari pihak kelurahan dalam mobilisasi peserta, penyediaan tempat, dan penguatan legitimasi kegiatan di mata masyarakat. Kedua, penggunaan modul panduan bergambar dengan bahasa sederhana membantu peserta memahami tahapan penggunaan website tanpa merasa terbebani oleh istilah teknis. Ketiga, pendampingan individual memungkinkan peserta mendapatkan bantuan sesuai dengan kesulitan masing-masing. Faktor-faktor ini menunjukkan bahwa penguatan layanan digital di tingkat lokal membutuhkan dukungan infrastruktur, literasi, kepercayaan warga, dan pendekatan pelayanan yang tidak menimbulkan jarak antara pemerintah dan masyarakat (Tissayakorn, 2025; Wongmith, 2025).

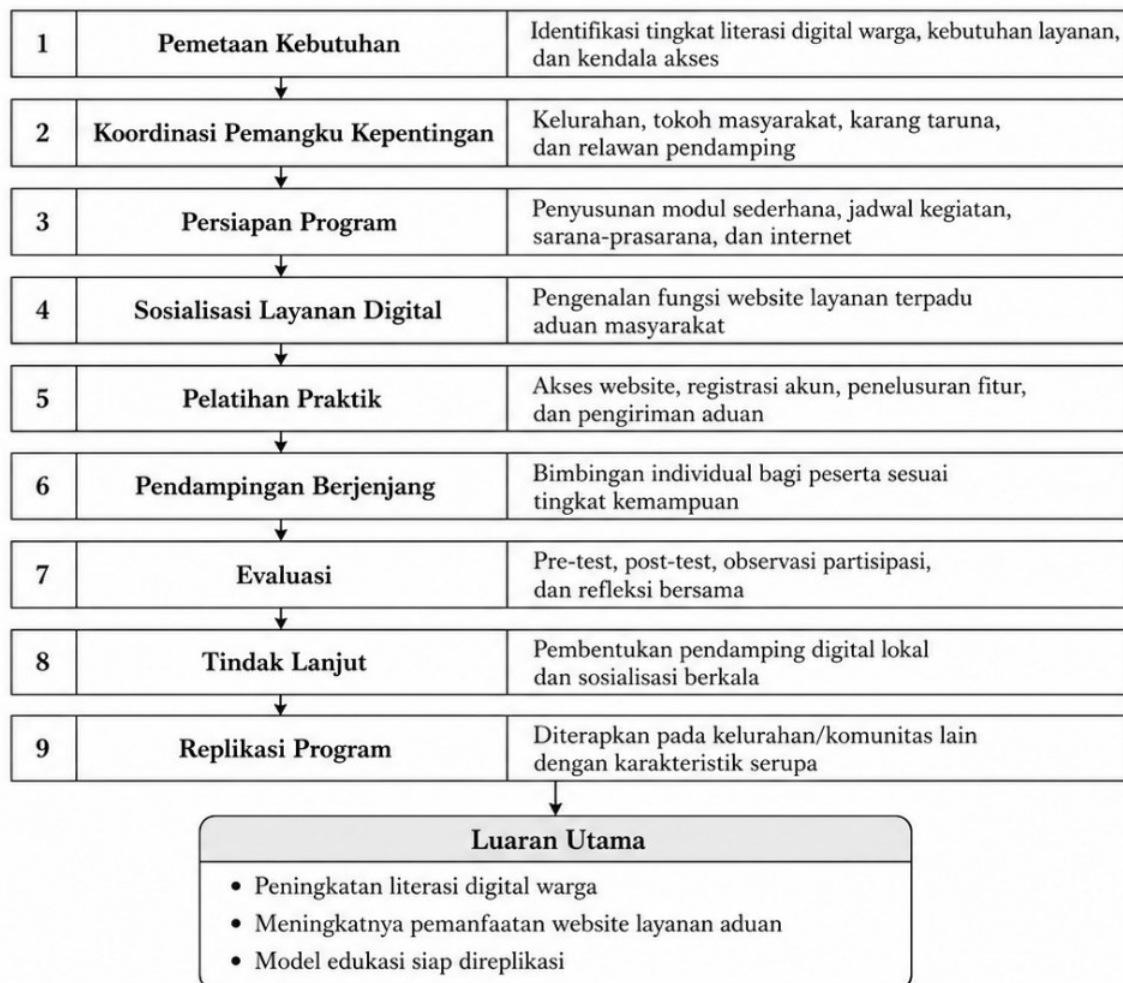
Di samping faktor pendukung, kegiatan ini juga menghadapi sejumlah kendala teknis dan non-teknis. Kendala teknis utama adalah ketidakstabilan jaringan internet di lokasi kegiatan, yang sempat menghambat kelancaran sesi praktik ketika peserta mengakses website secara bersamaan. Kendala non-teknis muncul dari perbedaan kecepatan belajar peserta, terutama antara kelompok usia muda dan peserta berusia di atas 50 tahun. Namun, kendala tersebut dapat diatasi melalui penggunaan mobile hotspot cadangan dan penerapan pendampingan berjenjang sesuai tingkat kemampuan peserta. Pengalaman ini memperlihatkan bahwa kualitas layanan digital dan kepercayaan warga terhadap platform sangat dipengaruhi oleh kombinasi antara kesiapan teknis, pengalaman layanan, dan relasi pendampingan yang dibangun selama proses penggunaan teknologi (Jabri, 2025).

Salah satu pelajaran penting dari kegiatan ini adalah bahwa edukasi digital harus ditempatkan sebagai proses berkelanjutan, bukan kegiatan satu kali. Meskipun sebagian besar peserta telah menunjukkan peningkatan keterampilan, keberlanjutan penggunaan website layanan terpadu tetap memerlukan penguatan lanjutan melalui sosialisasi berkala, penyediaan panduan sederhana, serta pendampingan oleh perangkat kelurahan atau relawan digital lokal. Tanpa tindak lanjut, keterampilan yang diperoleh peserta berpotensi menurun, terutama bagi warga yang tidak sering menggunakan platform. Oleh karena itu, pengelolaan pasca kegiatan menjadi bagian penting dalam memastikan hasil pengabdian benar-benar berdampak pada perubahan perilaku layanan publik.

Kegiatan ini juga menunjukkan bahwa model edukasi berbasis komunitas dapat direplikasi di wilayah kelurahan lain dengan karakteristik serupa. Replikasi program dapat dilakukan dengan mempertahankan tiga komponen utama, yaitu pemetaan kebutuhan literasi digital warga, pelatihan praktik langsung, dan pendampingan berjenjang. Ketiga komponen tersebut memungkinkan program disesuaikan dengan kondisi lokal tanpa kehilangan struktur dasarnya. Jika diterapkan secara konsisten, model ini dapat membantu pemerintah kelurahan memperluas pemanfaatan website layanan terpadu, meningkatkan respons warga terhadap layanan digital, dan memperkuat tata kelola pelayanan publik berbasis partisipasi masyarakat.

Implikasi praktis dari kegiatan ini adalah perlunya pembentukan kelompok kecil pendamping digital di tingkat kelurahan. Kelompok ini dapat terdiri atas perangkat kelurahan, pemuda karang taruna, dan warga yang telah mengikuti pelatihan dengan hasil baik. Tugas utamanya adalah membantu warga lain yang mengalami kesulitan dalam mengakses website, menjelaskan fitur layanan, serta memastikan aduan yang

diajukan sesuai dengan prosedur. Dengan adanya pendamping digital lokal, proses transformasi layanan publik tidak hanya bergantung pada tim pengabdian, tetapi dapat dilanjutkan oleh komunitas secara mandiri.



Gambar 2. Model Replikasi Edukasi Pemanfaatan Website Layanan Terpadu Aduan Masyarakat di Tingkat Kelurahan
Sumber: Penulis, 2026

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa edukasi pemanfaatan website layanan terpadu aduan masyarakat mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, partisipasi, dan intensi penggunaan layanan digital oleh warga Kelurahan Tanah Sirih Piai Nan XX. Keberhasilan tersebut didukung oleh kombinasi antara metode pelatihan langsung, pendekatan partisipatif, modul sederhana, serta pendampingan individual. Meskipun masih terdapat kendala jaringan internet dan perbedaan kemampuan belajar peserta, kegiatan ini membuktikan bahwa hambatan literasi digital masyarakat dapat dikurangi melalui desain program yang kontekstual, inklusif, dan mudah direplikasi. Oleh karena itu, program serupa layak dikembangkan secara periodik sebagai bagian dari strategi penguatan tata kelola pemerintahan kelurahan yang lebih transparan, responsif, dan akuntabel.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui edukasi pemanfaatan website layanan terpadu aduan masyarakat di Kelurahan Tanah Sirah Piai Nan XX menunjukkan bahwa peningkatan literasi digital warga merupakan kebutuhan nyata dalam mendukung transformasi layanan publik di tingkat kelurahan. Kegiatan yang melibatkan 47 peserta dari unsur ibu rumah tangga, pelaku usaha mikro, dan pemuda karang taruna ini berhasil memperlihatkan bahwa masyarakat memiliki antusiasme tinggi untuk memahami dan menggunakan layanan digital pemerintah. Tingginya tingkat kehadiran peserta serta keterlibatan aktif selama kegiatan menjadi indikator bahwa website layanan terpadu tidak hanya berfungsi sebagai instrumen teknologi, tetapi juga sebagai sarana memperkuat akses warga terhadap informasi, pengaduan, dan layanan pemerintah secara lebih terbuka.

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan dan keterampilan digital peserta setelah mengikuti sosialisasi, demonstrasi langsung, dan pelatihan praktik. Rata-rata skor pre-test sebesar 48,3 meningkat menjadi 82,6 pada post-test, dengan kenaikan sebesar 34,3 poin atau 71,0%. Peningkatan tersebut terutama terlihat pada kemampuan peserta dalam membuat akun, login, menelusuri informasi layanan, serta menyampaikan aduan secara daring. Selain itu, sebagian besar peserta mampu menyelesaikan tahapan praktik secara mandiri dan menyatakan niat untuk menggunakan website layanan terpadu setelah kegiatan selesai. Temuan ini menunjukkan bahwa metode hands-on training yang dipadukan dengan pendampingan individual efektif dalam mengurangi hambatan literasi digital masyarakat, terutama bagi peserta yang sebelumnya belum terbiasa menggunakan layanan pemerintah berbasis web.

Secara keseluruhan, kegiatan ini membuktikan bahwa keberhasilan implementasi layanan digital publik tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan platform, tetapi juga oleh kesiapan warga, dukungan kelembagaan, desain pelatihan yang sederhana, serta pendampingan yang berkelanjutan. Kendala berupa ketidakstabilan jaringan internet dan perbedaan kecepatan belajar antarpeserta dapat diatasi melalui penyediaan mobile hotspot cadangan dan pendampingan berjenjang. Oleh karena itu, model edukasi berbasis komunitas yang diterapkan dalam kegiatan ini layak direplikasi pada kelurahan atau komunitas lain dengan karakteristik serupa. Ke depan, kegiatan serupa perlu dilaksanakan secara periodik dengan cakupan peserta yang lebih luas agar pemanfaatan website layanan terpadu aduan masyarakat dapat semakin optimal dan berkontribusi pada tata kelola pemerintahan kelurahan yang lebih transparan, responsif, partisipatif, dan akuntabel.

UCAPAN TERIMA KASIH

-

DAFTAR PUSTAKA

Al Amin, M., & Mar'i, F. (2024). Perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web pada UPT SMP Negeri 34 Gresik. *Merkurius: Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, 2(1), 1-14. <https://doi.org/10.61132/merkurius.v2i1.40>

- Alam, D. Z., Muzaki, M. N., & Wardani, A. S. (2022). Sistem informasi perpustakaan digital madrasah ibtidaiyah. *Jurnal Tecnoscienza*, 7(1), 62–75. <https://doi.org/10.51158/tecnoscienza.v7i1.802>
- Arrazak, F., & Marsal, A. (2024). Rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis website: Studi kasus SMA Negeri 2 Bangkinang Kota. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 10(2), 63–68.
- Aulia, A. N., Tsani, M., & Suharso, W. (2024). Design a web-based library information system using the waterfall method: Case study of SMA Muhammadiyah 2. *ASTONJADRO*, 13(1), 169–181. <https://doi.org/10.32832/astonjadro.v13i1.14562>
- Chan, F. K. Y., Thong, J. Y. L., Brown, S. A., & Venkatesh, V. (2025). Design characteristics and service experience with e-government services: A public value perspective. *International Journal of Information Management*, 80, Article 102834. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102834>
- Daeli, C. S., Sitorus, M. S., Liem, J. B., Sinulingga, N., & Hasibuan, K. F. (2024). Pelatihan sistem informasi manajemen perpustakaan pada SMK Pariwisata Imelda Medan. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat (Ji-SOMBA)*, 4(1), 21–26. <https://doi.org/10.52943/ji-somba.v4i1.1791>
- Dechamps, S., Simonofski, A., & Burnay, C. (2025). Citizen-centricity in digital government: A theoretical and empirical typology. *Government Information Quarterly*, 42(1), Article 102005. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2024.102005>
- Fiorini, L., Pani, J., Rovini, E., Bueno Delgado, M.-V., & Cavallo, F. (2025). Investigating the impact of sociodemographic factors on training efficacy and its correlation with technology usability in older adults: Lessons learned in Italian and Murcian pilots. *International Journal of Medical Informatics*, 202, Article 105973. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2025.105973>
- Firjatullah, F., & Febriandirza, A. (2025). Rancangan sistem informasi perpustakaan ruang publik terpadu ramah anak berbasis web. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 6(3), 1607–1614. <https://doi.org/10.47065/josh.v6i3.7089>
- Goncalves, J. E., Slingerland, G., Sarabi, S., & Dane, G. (2026). Process first, tools second: A conceptual framework to embed digital participation in planning processes for citizen empowerment. *Cities*, 170, Article 106645. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2025.106645>
- Greenwood, M., Lwanga, F., Van der Merwe, M., Ochen, E. A., & Seeley, J. (2023). Using a community-based participatory research approach to meaningfully engage those with lived experience of disability in research. *SSM - Qualitative Research in Health*, 4, Article 100317. <https://doi.org/10.1016/j.ssmqr.2023.100317>
- Hartanti, G. J., Setiawan, F., & Priyawati, D. (2022). Sistem informasi pengelolaan data perpustakaan berbasis web di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta. *Abdi Teknayasa*, 3(2), 124–128. <https://doi.org/10.23917/abditeknayasa.v3i2.785>
- Hewitt, R. J., Bradley, N., Compagnucci, A. B., Barlagne, C., Ceglarz, A., Cremades, R., McKeen, M., Otto, I. M., & Slee, B. (2020). Participatory development of digital support tools for local-scale energy transitions. *Energy Research & Social Science*, 66, Article 101491. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101491>

- Hidayat, M. T. Z., Mangiri, H. S., & Rani, H. A. D. (2020). Perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SMP Negeri 1 Ngaringan. *JOINED Journal: Journal of Informatics Education*, 3(1), 26–37.
- Hidayat, R., & Pratama, D. (2026). Analysing student mental health through K-Means clustering and multi-stage sampling methods. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, 12(1), 145–152. <https://doi.org/10.33330/jurteksi.v12i1.4359>
- Hidayat, R., & Ratnaningsih, D. J. (2025). Analisis sentimen program MBG menggunakan algoritma Random Forest dan Naive Bayes. *Journal of Computing and Informatics Research*, 5(1), 395–400. <https://doi.org/10.47065/comforch.v5i1.2355>
- Inakefe, G. I., Basse, V. U., Ikeanyibe, O. M., Nwagboso, C. I., & Ike, G. U. (2023). Digital literacy and e-governance adoption for service delivery in Cross River State Civil Service. *International Journal of Electronic Government Research*, 19(1), 1–18. <https://doi.org/10.4018/IJEGR.322434>
- Jabri, A., & Ahmad, M. M. (2025). E-service quality and public trust: A foundation for effective digital service delivery in Northern Tunisian municipalities. *Social Sciences & Humanities Open*, 12, Article 102308. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102308>
- Jurišić, I., & Bogataj, D. (2024). Enhancing digital government engagement among older adults: Literature review and research agenda. *IFAC-PapersOnLine*, 58(3), 331–336. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2024.07.177>
- Karkin, N., & Cezar, A. (2024). The generation of public value through e-participation initiatives: A synthesis of the extant literature. *Government Information Quarterly*, 41(2), Article 101935. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2024.101935>
- Khalid, M. I., Siregar, Y. H., & Muthi, D. I. (2025). Transformasi digital layanan perpustakaan madrasah melalui pengembangan website inovatif untuk optimalisasi koleksi dan laporan terpadu. *Jurnal Garuda Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 11–24. <https://doi.org/10.55537/gabdimas.v3i1.1054>
- Lestari, P. (2024). Peran perpustakaan digital dalam kebutuhan literasi informasi di sekolah. *JEID: Journal of Educational Integration and Development*, 4(2), 102–114. <https://doi.org/10.55868/jeid.v4i2.338>
- Liu, H., Zhou, Q., Liang, S., Chen, J., & Hsieh, J. J. P.-A. (2025). Digital inclusion in public services for vulnerable groups: A systematic review for research themes and goal-action framework from the lens of public service ecosystem theory. *Government Information Quarterly*, 42(2), Article 101961. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2025.101961>
- Luna, D. E., Picazo-Vela, S., Buyannemekh, B., & Luna-Reyes, L. F. (2024). Creating public value through digital service delivery from a citizen's perspective. *Government Information Quarterly*, 41(2), Article 101928. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2024.101928>
- Maktub, M. A.-K., Handayani, P. W., & Sunarso, F. P. (2025). Citizen acceptance and use of the Jakarta Kini (JAKI) e-government: Extended unified model for electronic government adoption. *Heliyon*, 11(2), Article e42078. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e42078>

- Maulana, M. R. (2025). Evaluasi metodologi waterfall dan agile: Studi literatur pada sistem perpustakaan. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1), 1287–1294. <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5900>
- Miller, L. M. S., Callegari, R. A., Abah, T., & Fann, H. (2024). Digital literacy training for low-income older adults through undergraduate community-engaged learning: Single-group pretest-posttest study. *JMIR Aging*, 7, Article e51675. <https://doi.org/10.2196/51675>
- Moghayedi, A. (2025). Inclusive digitalized urban public facilities for sustainable cities: A comparative user-centered evaluation of benefits and challenges. *Sustainable Cities and Society*, 131, Article 106766. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2025.106766>
- Mohamad, I., Hughes, L., Alalwan, A. A., Malik, T., & Dwivedi, Y. K. (2026). Examining the factors influencing citizen adoption of e-government chatbot services in Jordan: A longitudinal survey study. *Technological Forecasting and Social Change*, 222, Article 124398. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2025.124398>
- Newell, R., Dale, A., & Winters, C. (2020). Spaces, places and possibilities: A participatory approach for developing and using integrated models for community planning. *City and Environment Interactions*, 6, Article 100040. <https://doi.org/10.1016/j.cacint.2020.100040>
- Nugroho, I. A., & Umar, R. (2024). Perancangan sistem informasi perpustakaan SMP berbasis web menggunakan QR-Code. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 5(3), 775–784. <https://doi.org/10.47065/josh.v5i3.5039>
- Oktarina, M. N., & Abdillah, L. A. (2025). Sistem informasi perpustakaan berbasis website menggunakan metode Agile. *Saturnus: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(3), 155–168. <https://doi.org/10.61132/saturnus.v3i3.1002>
- Pašalić, I. N., & Ćukušić, M. (2024). Understanding e-participation adoption: Exploring technological, organizational, and environmental factors. *Technological Forecasting and Social Change*, 207, Article 123633. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123633>
- Perdana, D. R. P., Handayani, S., & Kholil, M. (2025). Pengembangan aplikasi perpustakaan berbasis website untuk meningkatkan layanan informasi di SMK. *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 10(3), 19–28. <https://doi.org/10.33084/bitnet.v10i3.10585>
- Pratiwi, R. M., Setiawan, H., & Eviyanti, A. (2024). Sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SDN Ganggang Panjang. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 9(3), 1680–1689. <https://doi.org/10.29100/jupi.v9i3.4778>
- Prima, T. C. O., Andria, A., & Mumtahana, H. A. (2022). Rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis website. *Set-up: Jurnal Keilmuan Teknik*, 1(1), 45–55.
- Putra, A. N., & Muflih, G. Z. (2024). Perancangan sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 1 Gombong berbasis web menggunakan Hypertext Preprocessor (PHP) dan MySQL. *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, 6(2), 522–535. <https://doi.org/10.53863/kst.v6i02.1245>
- Putri, T. A. (2024). Perancangan sistem informasi perpustakaan menggunakan web engineering. *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information (JAITI)*, 2(4), 222–232. <https://doi.org/10.58602/jaiti.v2i4.142>

- Qadourah, J. A. (2025). Socio-economic and cultural readiness for digital participatory planning: Stakeholder insights from Jordan. *Results in Engineering*, 28, Article 108875. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2025.108875>
- Ridhawati, E., Susianto, D., & Astika, R. (2023). Sistem informasi perpustakaan di SMK Muhammadiyah Pagelaran berbasis web mobile. *Jurnal Satya Informatika*, 8(1), 31-42. <https://doi.org/10.59134/jsk.v8i01.235>
- Rogers, L., & MacCormac, A. (2025). Finding a balance: Using a pre-post test to evaluate the effectiveness of scenario based learning using a blended approach among undergraduate nursing students. *Nurse Education Today*, 147, Article 106573. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106573>
- Sala, E., & Kochergina, E. (2025). Is e-government an opportunity for all? Identifying barriers and enablers of e-government use among older adults in Europe. *Social Sciences & Humanities Open*, 12, Article 102158. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102158>
- Sharma, S., Gupta, B., & Sharma, S. K. (2024). Untangling the web between digital citizen empowerment, accountability and quality of participation experience for e-government: Lessons from India. *Government Information Quarterly*, 41(3), Article 101961. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2024.101951>
- Shin, B., Floch, J., Rask, M., Bæck, P., Edgar, C., Berditchevskaia, A., Measure, P., & Branlat, M. (2024). A systematic analysis of digital tools for citizen participation. *Government Information Quarterly*, 41(3), Article 101954. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2024.101954>
- Sung, W. J., & Lee, J. (2024). A longitudinal study on the diffusion and the divide in the use of e-government services among vulnerable citizens in Korea. *Government Information Quarterly*, 41(2), Article 101938. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2024.101938>
- Takaeb, D. N., Pote, J., & Ledesma, P. A. R. L. (2022). Perancangan sistem perpustakaan berbasis website pada SD Inpres Umamapu. *Jurnal Teknik Informatika Inovatif Wira Wacana*, 1(1), 40-50. <https://doi.org/10.58300/inovatif.v1i1.256>
- Tissayakorn, K. (2025). Comparative analysis of e-government development status of ASEAN member states: Accomplishments and challenges. *Sustainable Futures*, 10, Article 101353. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101353>
- Vaszkun, B., & Szakács, K. M. (2025). Looking for student success factors outside of the educators' scope: The effect of digital literacy, personal skills, and learning habits and conditions on self-evaluated online learning effectiveness in management education. *The International Journal of Management Education*, 23(2), Article 101188. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2025.101188>
- Widianto, F. (2024). Implementasi model SDLC dalam perancangan sistem informasi manajemen perpustakaan berbasis web. *Sistematis*, 1(1), 60-68. <https://doi.org/10.69533/4w86eq90>
- Wongmith, N. (2025). Addressing the digital divide: A study on the predictors of government E-service utilization in Thailand. *Telecommunications Policy*, 49(9), Article 103014. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2025.103014>



-
- Yuwono, A., Sumarlinda, S., & Wijiyanto. (2024). Rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis website: Studi kasus SMP Negeri 6 Wonogiri. *Tekmapro*, 19(2), 266–283. <https://doi.org/10.33005/tekmapro.v19i2.432>
- Yuzefa, H. L., & Eviyanti, A. (2024). Perancangan perpustakaan digital berbasis web dengan pendekatan development life cycle. *Indonesian Journal of Applied Technology*, 1(2), Article 22. <https://doi.org/10.47134/ijat.v1i2.3042>
- Zhao, B. (2023). Digital transparency and citizen participation: Evidence from the online crowdsourcing platform of the City of Sacramento. *Government Information Quarterly*, 40(4), Article 101823. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101823>