

Implementasi aplikasi E-Tamu digital untuk monitoring kinerja pelayanan publik pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (DISDUKCAPIL)

Wahyu Setyaningsih, Andy Prasetyo Utomo

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus, Indonesia

Penulis korespondensi : Wahyu Setyaningsih

E-mail : setyaningsihwahyu959@gmail.com

Diterima: 14 Mei 2026 | Direvisi: 04 Juni 2026 | Disetujui: 06 Juni 2026 | Online: 15 Juni 2026

© Penulis 2026

Abstrak

Pengelolaan data kunjungan tamu pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Pati masih dilakukan secara manual menggunakan buku tamu fisik, sehingga menyebabkan penumpukan antrean, ketidakakuratan data kunjungan, dan sulitnya pemantauan kinerja layanan secara real-time. Kondisi ini menghambat upaya modernisasi tata kelola pelayanan publik yang efisien dan akuntabel. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengimplementasikan aplikasi E-Tamu Digital berbasis web sebagai solusi digitalisasi sekaligus media monitoring kinerja pelayanan pada Disdukcapil Kabupaten Pati. Mitra kegiatan adalah seluruh pegawai Disdukcapil Kabupaten Pati, dengan peserta yang terlibat langsung berjumlah 15 orang yang terdiri dari petugas resepsionis, perwakilan staf dari masing-masing bidang, mahasiswa PKL. Metode pelaksanaan mencakup pendampingan teknis berbasis kebutuhan dan workshop partisipatif dengan pendekatan pengembangan sistem model Waterfall, dengan memanfaatkan tiga teknologi inti, yaitu PHP-Laravel, Bootstrap, dan MySQL. Sehingga menghasilkan luaran berupa aplikasi E-Tamu Digital yang dilengkapi dengan delapan fitur unggulan, yaitu registrasi tamu mandiri berbasis QR code, pencatatan waktu otomatis, survei kepuasan, riwayat kunjungan, dashboard monitoring kinerja layanan secara real-time, laporan berkala otomatis, dan autentikasi pengguna. Hasil pengujian menggunakan metode black box testing menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai spesifikasi. Petugas menyambut positif implementasi sistem ini, khususnya pada fitur dashboard monitoring yang memungkinkan pemantauan kinerja layanan secara langsung. Pelaksanaan kegiatan ini menunjukkan bahwa penerapan sistem E-Tamu Digital terbukti mampu memberikan dampak signifikan dalam mendorong modernisasi penyelenggaraan pelayanan publik pada lingkup instansi pemerintah daerah.

Kata kunci: e-tamu digital; digitalisasi pelayanan publik; dashboard monitoring real-time; pengabdian kepada masyarakat; PHP-Laravel

The management of visitor data at the Population and Civil Registration Office (Disdukcapil) of Pati Regency is still carried out manually using a physical guest book, resulting in queue congestion, inaccurate visitor data, and difficulties in monitoring service performance in real-time. This condition hinders efforts to modernize efficient and accountable public service governance. This community service activity aims to implement a web-based Digital Guest System (E-Tamu Digital) as a digitalization solution as well as a service performance monitoring medium at Disdukcapil Pati Regency. The activity partners are all employees of Disdukcapil Pati Regency. The implementation method includes needs-based technical assistance and participatory workshops using the Waterfall system development approach, utilizing three core technologies, namely PHP-Laravel, Bootstrap, and MySQL. The resulting output is the E-Tamu Digital application equipped with eight main features, namely self-registration via QR code, automatic time recording, satisfaction surveys, visit history, real-time service performance monitoring dashboard, automatic periodic reports, and user authentication. Testing results

using the black box testing method indicate that all features operate according to specifications. Staff responded positively to the implementation of this system, particularly the monitoring dashboard feature that enables direct service performance observation. This activity demonstrates that the implementation of the E-Tamu Digital system has proven capable of making a significant contribution to modernizing public service delivery within local government institutions.

Keywords: digital guest system; public service digitalization; real-time monitoring dashboard; community service; PHP-Laravel

PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas pelayanan publik merupakan salah satu indikator utama keberhasilan tata kelola pemerintahan daerah di Indonesia. Pemerintah telah menetapkan standar pelayanan publik melalui Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik, yang mewajibkan setiap instansi penyelenggara layanan untuk secara berkala mengukur, memantau, dan mengevaluasi kinerja layanannya berdasarkan data yang valid dan terukur. Namun dalam praktiknya, banyak instansi pemerintah daerah yang belum memiliki mekanisme monitoring kinerja layanan yang memadai, terutama pada level operasional front-office yang menjadi titik pertama interaksi antara warga dan pemerintah.

Ketiadaan instrumen monitoring kinerja layanan yang berbasis data menjadi permasalahan mendasar yang dihadapi banyak instansi pemerintah daerah. Tanpa data kunjungan yang akurat dan terstruktur, pimpinan instansi tidak dapat mengidentifikasi bidang layanan mana yang mengalami lonjakan permintaan, berapa rata-rata waktu tunggu yang dialami warga, maupun bagaimana tren kepuasan masyarakat dari waktu ke waktu. Hal ini sejalan dengan temuan (Kerja & Smart, n.d.) yang menyatakan bahwa fragmentasi sistem data dan ego sektoral antar instansi menjadi penghambat utama efisiensi tata kelola birokrasi di Indonesia.

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Pati sebagai instansi yang melayani seluruh urusan administrasi kependudukan warga Kabupaten Pati menghadapi permasalahan serupa. Sistem pencatatan kunjungan tamu yang masih menggunakan buku tamu fisik tidak hanya menimbulkan permasalahan operasional seperti antrean panjang dan ketidakakuratan data, tetapi juga menyebabkan ketidakmampuan pimpinan instansi dalam memantau kinerja layanan secara real-time. Data kunjungan yang tersimpan dalam bentuk fisik tidak dapat diolah menjadi informasi kinerja yang berguna bagi pengambilan keputusan manajerial, seperti distribusi beban kerja antar bidang, pola kunjungan harian, maupun indeks kepuasan masyarakat terhadap layanan yang diterima.

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas pengembangan sistem informasi untuk mendukung monitoring kinerja pelayanan publik. Nugroho dan Pratama (2022) membuktikan bahwa penerapan dashboard berbasis web pada instansi pemerintah mampu meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan pimpinan melalui penyajian data kinerja secara visual dan real-time. Rahmawati dkk. (2023) menunjukkan bahwa integrasi survei kepuasan digital ke dalam sistem layanan front-office secara signifikan meningkatkan akurasi pengukuran Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) dibandingkan metode survei manual. Hidayat dan Kusuma (2022) menegaskan bahwa sistem monitoring berbasis teknologi informasi pada pelayanan publik berkontribusi pada peningkatan akuntabilitas dan transparansi kinerja birokrasi. Sementara itu, Prasetyo dkk. (2023) memperlihatkan bahwa otomatisasi pencatatan data kunjungan melalui teknologi QR code mampu menghasilkan data yang lebih akurat dan dapat diandalkan sebagai dasar evaluasi kinerja layanan dibandingkan pencatatan manual.

Dari kajian literatur di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengabdian terdahulu umumnya berfokus pada digitalisasi pencatatan kunjungan sebagai tujuan akhir, tanpa mengintegrasikan fitur monitoring kinerja layanan yang dapat dimanfaatkan secara langsung oleh pimpinan instansi sebagai instrumen evaluasi berbasis data. Kesenjangan inilah yang menjadi landasan pengembangan aplikasi E-Tamu Digital dalam kegiatan ini. Berbeda dari sistem buku tamu digital yang

telah ada, E-Tamu Digital dirancang tidak hanya sebagai alat pencatatan administratif, tetapi juga sebagai platform monitoring kinerja yang menyajikan data volume kunjungan per bidang, rata-rata waktu tunggu, dan indeks kepuasan masyarakat secara real-time melalui dashboard yang dapat diakses langsung oleh pimpinan instansi.

Dari sudut pandang teknis, penggunaan framework Laravel dalam pengembangan sistem informasi berbasis web untuk keperluan pemerintahan telah terbukti efektif dalam berbagai kegiatan serupa. Sinlae dkk. (2024) menyatakan bahwa Laravel menyediakan arsitektur MVC yang terstruktur, memiliki sistem keamanan internal yang cukup baik, serta kemampuan integrasi database yang andal, sehingga sangat sesuai untuk pengembangan sistem informasi di lingkungan instansi pemerintah yang membutuhkan keandalan dan keamanan data tinggi.

Bertolak dari permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan mengimplementasikan aplikasi E-Tamu Digital di Disdukcapil Kabupaten Pati sebagai solusi terpadu yang tidak hanya mendigitalisasi proses pencatatan kunjungan tamu, tetapi juga menyediakan instrumen monitoring kinerja pelayanan berbasis data secara real-time. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi pimpinan instansi dalam melakukan evaluasi dan perbaikan kinerja layanan secara berkelanjutan dan berbasis bukti.

METODE

Lokasi dan Mitra Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada Januari hingga Maret 2026 di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pati, yang berlokasi di Gg. Bima No. 3, Pati Lor, Kecamatan Pati, Kabupaten Pati, Jawa Tengah 59119. Pemilihan mitra didasarkan pada tiga pertimbangan utama: (1) tingginya volume kunjungan warga yang mencapai rata-rata 150–200 kunjungan per hari kerja; (2) belum tersedianya instrumen monitoring kinerja layanan berbasis data di instansi tersebut; serta (3) adanya komitmen pimpinan instansi untuk mendukung transformasi digital layanan front-office secara menyeluruh. Instansi ini membawahi lima bidang pelayanan, yaitu Sekretariat, Bidang Pencatatan Sipil (CAPIL), Bidang Pendaftaran Penduduk (DAFDUK), Bidang Pemanfaatan Data dan Inovasi Pelayanan (PDIP), dan Bidang Pengelolaan Informasi Administrasi Kependudukan (PIAK). Peserta yang dilibatkan dalam kegiatan ini berjumlah 15 orang yang terdiri dari, terdiri atas petugas resepsionis selaku pengguna utama sistem, perwakilan staf dari masing-masing bidang, dan mahasiswa PKL yang membuat sistem.

Langkah – langkah Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan melalui kombinasi empat pendekatan yang bersifat komplementer, yakni sosialisasi, workshop, pendampingan teknis, dan praktik langsung (*hands-on*). Sosialisasi dimanfaatkan untuk mengomunikasikan konteks, maksud, dan kegunaan penerapan sistem E-Tamu Digital kepada pimpinan serta seluruh pegawai mitra. Workshop digunakan untuk memberikan pelatihan kepada peserta dalam mengoperasikan semua fitur sistem secara sistematis. Pendampingan teknis dilakukan sepanjang tahap pengembangan sistem untuk memastikan kebutuhan mitra tertampung dengan tepat sesuai kondisi aktual di lapangan. Praktik langsung dijalankan saat sesi pelatihan melalui skenario simulasi pemanfaatan sistem yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi empat kegiatan pokok. Pertama, koordinasi awal dilaksanakan bersama pimpinan Disdukcapil Kabupaten Pati untuk menetapkan cakupan, waktu pelaksanaan, dan mekanisme teknis program. Kedua, observasi lapangan dan wawancara kebutuhan diselenggarakan untuk memahami secara komprehensif kondisi sistem pencatatan kunjungan yang tengah diterapkan, kendala operasional yang dijumpai, serta fitur-fitur yang diperlukan oleh petugas dan pimpinan instansi. Ketiga, pemetaan baseline kinerja layanan dilakukan melalui analisis data kunjungan yang ada berdasarkan rekaman buku tamu manual selama tiga bulan sebelumnya, untuk memperoleh gambaran awal mengenai volume kunjungan tiap bidang, pola kunjungan harian, dan keluhan yang paling

Implementasi aplikasi E-Tamu digital untuk monitoring kinerja pelayanan publik pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (DISDUKCAPIL)

banyak disampaikan. Keempat, perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language) yang menghasilkan empat diagram, yaitu Activity Diagram, Use Case Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram, serta penyusunan materi workshop dan modul pelatihan untuk peserta.

Tahap Kegiatan

Tahap kegiatan terdiri dari tiga rangkaian kegiatan pokok. Pertama, pengembangan sistem E-Tamu Digital dilakukan menggunakan model Waterfall dengan stack teknologi PHP-Laravel sebagai kerangka kerja backend, Bootstrap untuk tampilan antarmuka yang responsif, dan MySQL sebagai sistem pengelolaan basis data. Sistem yang dikembangkan mencakup delapan fitur utama: registrasi pengunjung mandiri berbasis QR code, pencatatan waktu secara otomatis, survei kepuasan, riwayat kunjungan, dashboard pemantauan kinerja layanan secara real-time, laporan berkala otomatis, dan autentikasi pengguna. Kedua, sosialisasi kepada pimpinan dan seluruh pegawai dilakukan untuk memperkenalkan sistem secara menyeluruh sebelum pelatihan dimulai, termasuk penjelasan manfaat dashboard pemantauan kinerja untuk pengambilan keputusan manajerial. Ketiga, workshop dan pelatihan dilaksanakan dalam format sehari penuh dengan metode praktik langsung, di mana semua peserta menjalani simulasi penggunaan kedelapan fitur sistem secara berurutan menggunakan skenario kunjungan pengunjung yang telah disiapkan oleh tim pengabdian.

Tabel 1. Timeline Kegiatan

No	Waktu	Kegiatan
1	Minggu 1 januari 2026	Asesmen kebutuhan, observasi lapangan, pemetaan kinerja layanan
2	Minggu 3 Januari	Wawancara petugas, analisis data kunjungan
3	Minggu 4 Januari – Minggu 3 Februari	Perencanaan UML, desain mockup, pengembangan sistem
4	Minggu 4 Februari 2026	Pengujian sistem
5	Minggu 1 Maret 2026	Workshop dan pelatihan sistem
6	Minggu terakhir Maret 2026	Pendampingan dan evaluasi

Tahap Evaluasi dan Monitoring

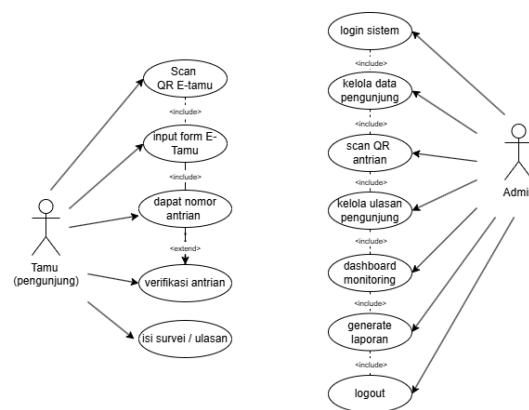
Tahap evaluasi dan monitoring menggunakan empat teknik evaluasi yang saling melengkapi untuk mengukur keberhasilan program secara menyeluruh dari dua dimensi, yaitu keberhasilan teknis sistem dan keberhasilan kapasitas pengguna. Pertama, black box testing digunakan untuk mengukur keberhasilan teknis sistem dengan menguji kesesuaian hasil aktual terhadap spesifikasi yang telah ditentukan pada setiap fitur. Pengujian dilakukan terhadap delapan fitur utama sistem dengan skenario uji yang telah dirancang sebelumnya. Kedua, pre-test dan post-test dilakukan kepada seluruh peserta pelatihan sebelum dan sesudah workshop untuk mengukur peningkatan kemampuan operasional peserta dalam memanfaatkan sistem E-Tamu Digital. Instrumen yang digunakan berupa lembar soal praktik terstruktur yang mencakup skenario pemanfaatan fitur-fitur utama sistem. Ketiga, angket kepuasan peserta disebarkan setelah workshop selesai untuk mengukur tingkat kepuasan peserta terhadap pelaksanaan pelatihan, meliputi aspek materi, metode penyampaian, durasi, dan kemudahan penggunaan sistem yang diimplementasikan.

Keempat, observasi langsung dan wawancara umpan balik dilaksanakan selama sesi pendampingan pasca-pelatihan untuk memantau kemampuan peserta mengoperasikan sistem secara mandiri, mengidentifikasi kendala yang muncul dalam penggunaan nyata, serta menggali masukan dari petugas dan pimpinan terkait pengembangan fitur lanjutan. Hasil seluruh evaluasi kemudian dijadikan dasar penyusunan rekomendasi pengembangan sistem pada iterasi berikutnya, sebelum kegiatan diakhiri dengan serah terima prototipe dan penyusunan laporan kegiatan.

Metode Pengembangan Sistem

Pendekatan pengembangan sistem yang diterapkan adalah model Waterfall, dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa spesifikasi kebutuhan fungsional telah teridentifikasi secara komprehensif pada fase analisis awal, sehingga metodologi bertahap dan terstruktur dari Waterfall dapat diimplementasikan secara optimal. Metodologi ini terdiri dari empat fase berurutan: fase analisis kebutuhan pengguna, fase desain arsitektur sistem, fase implementasi kode program, dan fase validasi fungsionalitas.

Pemodelan sistem dilakukan menggunakan standar UML (Unified Modeling Language) yang menghasilkan empat jenis diagram representasi. Activity Diagram mendeskripsikan rangkaian proses bisnis mulai dari tahap pendaftaran pengunjung secara mandiri hingga tahap evaluasi kepuasan pasca-pelayanan. Use Case Diagram mengilustrasikan interaksi antara empat kategori aktor (pengunjung, operator front desk, pengelola sistem, dan manajemen instansi) dengan fungsionalitas sistem yang tersedia, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1. Class Diagram menampilkan arsitektur data beserta hubungan antar-entitas di dalam basis data. Sequence Diagram menggambarkan alur komunikasi antar-komponen pada skenario operasional kunci sistem.



Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi E-Tamu Digital

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan dan Implementasi Sistem

Tahap identifikasi kebutuhan dijalankan melalui kombinasi teknik observasi partisipatif dan wawancara terstruktur kepada petugas layanan front office beserta representatif dari tiap-tiap unit kerja. Hasil identifikasi menghasilkan delapan spesifikasi kebutuhan fungsional, meliputi: (1) modul pendaftaran mandiri pengunjung dengan teknologi QR code; (2) mekanisme perekaman timestamp kedatangan secara sistem; (3) sistem navigasi pengunjung menuju unit layanan yang relevan; (4) instrumen pengukuran kepuasan berbasis kuesioner digital; (5) modul pelacakan histori kunjungan; (6) panel pemantauan kinerja layanan secara langsung (real-time dashboard); (7) generator laporan periodik terotomatisasi; dan (8) mekanisme verifikasi identitas pengguna untuk proteksi akses data.

Aplikasi E-Tamu Digital dibangun dengan menerapkan arsitektur berbasis web yang mengintegrasikan framework PHP-Laravel sebagai fondasi pada lapisan backend sistem. Pemilihan framework ini didasari oleh kapabilitasnya dalam menyediakan pola arsitektur MVC yang terorganisir, dilengkapi mekanisme proteksi keamanan terintegrasi, serta akselerasi dalam siklus pengembangan aplikasi. Untuk lapisan presentasi, digunakan kerangka kerja Bootstrap guna memastikan responsivitas antarmuka pada berbagai ukuran layar, sedangkan pengelolaan data menggunakan sistem basis data relasional MySQL. Tampilan antarmuka form pengunjung dapat dilihat pada Gambar 2, sedangkan tampilan dashboard monitoring admin diperlihatkan pada Gambar 3.

E-TAMU DIGITAL
Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil
Kabupaten Pati

1 Identitas 2 Keperluan 3 Selesai

IDENTITAS DIRI

Nama Lengkap *
Tulis nama lengkap anda

Jenis Kelamin *
Laki-laki Perempuan

Alamat *
Alamat lengkap tempat tinggal

Pekerjaan *
Pilih pekerjaan

Lembaga / Instansi (opsional)
Nama sekolah, instansi, atau perusahaan

KEPERLUAN KUNJUNGAN

Unit Tujuan *

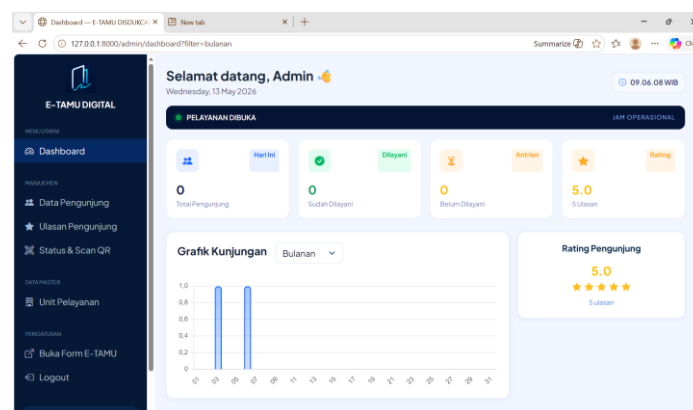
- 1 Sekretariat
Unitas sekretariat dan administrasi umum
- 2 Bidang DAFOUK
Pengawasan Pendaftaran Penduduk
- 3 Bidang CAPIL
Pengawasan Pendaftaran Sipil
- 4 Bidang RIUK
Pengelolaan Informasi Administrasi Kependudukan
- 5 Bidang PGP
Pelayanan Data dan Informasi Pelayanan

Keperluan / Keterangan (opsional)
Tuliskan keperluan kunjungan Anda secara singkat...

Selamat mendaftar! Anda akan mendapatkan nomor antrian beserta QR Code. Pengisian akan memproses kehadiran Anda berdasarkan nomor antrian tersebut.

Daftar & Dapatkan Nomor Antrian

Gambar 2. Tampilan Form Pengunjung (screenshot sistem)



Gambar 3. tampilan Dashboard Monitoring Admin (screenshot sistem)

Sosialisasi dan Pelatihan

Pelaksanaan sosialisasi dan sesi pelatihan terstruktur digelar di ruang pertemuan Disdukcapil Kabupaten Pati dengan mengikutsertakan 15 partisipan yang terdiri dari operator front desk, delegasi pegawai dari masing-masing bidang, pengelola sistem, serta mahasiswa praktikan.



Gambar 4. Dokumentasi kegiatan sosialisasi dan pelatihan sistem E-Tamu Digital bersama pegawai Disdukcapil Kabupaten Pati

Konten pelatihan dirancang dalam format simulasi praktis yang mencakup demonstrasi komprehensif atas seluruh modul sistem, dimulai dari tahapan pendaftaran pengunjung berbasis kode QR,

Implementasi aplikasi E-Tamu digital untuk monitoring kinerja pelayanan publik pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (DISDUKCAPIL)

pengoperasian panel monitoring, akses data histori kunjungan, hingga prosedur generasi laporan berkala. Dokumentasi kegiatan sosialisasi dan pelatihan tersebut ditampilkan pada Gambar 4, yang memperlihatkan seluruh peserta dan tim pengabdian berkumpul Bersama sesuai sesi Latihan berlangsung dalam suasana kondusif dan penuh antusiasme.

Hasil Monitoring dan Evaluasi

Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan menggunakan metode black box testing yang mencakup kedelapan fitur utama aplikasi E-Tamu Digital. Setiap fitur diuji melalui skenario yang telah dirancang sesuai spesifikasi kebutuhan, dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh fitur berhasil berfungsi dengan baik tanpa ditemukan bug kritis yang menghambat operasional sistem.

Fitur registrasi tamu berbasis QR code berhasil memproses data secara otomatis dan mengarahkan tamu ke bidang layanan yang sesuai dengan keperluan kunjungannya. Sejalan dengan itu, fitur pencatatan waktu kedatangan bekerja secara real-time tanpa memerlukan input manual dari petugas.

Fitur pengarahan tamu ke bidang juga terbukti berfungsi akurat berdasarkan pilihan keperluan yang diisi tamu pada formulir digital. Survei kepuasan layanan yang diisi tamu usai menerima pelayanan berhasil tersimpan dan langsung terefleksi pada tampilan dashboard administrator. Fitur penelusuran riwayat kunjungan memungkinkan admin memfilter data historis berdasarkan rentang tanggal maupun bidang layanan tertentu dengan hasil yang lengkap dan akurat. Dashboard monitoring kinerja pelayanan mampu menyajikan data volume kunjungan, estimasi waktu tunggu, dan indeks kepuasan secara langsung (real-time) kepada pimpinan instansi. Fitur pelaporan berkala otomatis berhasil menghasilkan laporan sesuai rentang waktu yang ditentukan tanpa perlu rekapitulasi manual, sementara fitur autentikasi pengguna berjalan sesuai ekspektasi dengan memberikan atau menolak akses berdasarkan validitas kredensial yang dimasukkan.

Respons petugas setelah mengikuti demonstrasi dan pelatihan secara umum sangat positif. Di antara seluruh fitur yang ada, dashboard monitoring kinerja dinilai sebagai fitur paling bernilai strategis karena memungkinkan pimpinan instansi memantau dan mengevaluasi kinerja layanan secara langsung tanpa harus menunggu penyusunan laporan secara manual yang membutuhkan waktu lebih lama. Petugas resepsionis juga memberikan apresiasi terhadap fitur registrasi berbasis QR code yang dinilai mampu mempersingkat antrean secara signifikan dibandingkan proses pengisian buku tamu fisik yang selama ini digunakan. Di samping penilaian positif tersebut, beberapa masukan pengembangan turut disampaikan oleh peserta, di antaranya kebutuhan akan fitur notifikasi digital antarbidang untuk memperlancar koordinasi internal, serta perlunya pengembangan mode offline guna mengantisipasi gangguan koneksi internet yang sewaktu-waktu dapat terjadi di lingkungan kantor.

Hasil pengukuran kemampuan operasional peserta melalui pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah pelaksanaan workshop, sebagaimana disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Pre-Test dan Post-Test Kemampuan Operasional Peserta

Aspek yang diuji	rata-rata pre-test	rata-rata post-test	peningkatan(%)	kategori
Registrasi tamu berbasis QR code	52,3%	88,7%	69,6%	Baik
Pengoperasian dashboard monitoring	41,5%	85,3%	105,5%	Sangat baik
Akses Riwayat kunjungan dan laporan	48,7%	86,0%	76,6%	Baik
Rata – rata keseluruhan	47,5%	86,7%	82,5%	Sangat baik

Dari pada tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata skor pre-test peserta sebesar 47,5 meningkat menjadi 86,7 pada post-test, atau setara dengan peningkatan sebesar 82,5%. Peningkatan tertinggi pada aspek pengoperasian dashboard monitoring(105,5%), yang mengindikasikan bahwa fitur ini merupakan komponen paling baru bagi peserta sekaligus berhasil dipahami dengan baik setelah pelatihan. Hasil ini mengonfirmasi bahwa metode workshop berbasis simulasi praktis yang diterapkan efektif dalam meningkatkan kompetensi operasional seluruh peserta.

Kendala dan Solusi

Sepanjang proses implementasi, tim menemukan beberapa tantangan yang memerlukan penanganan secara langsung di lapangan. Tantangan pertama muncul dari variasi kemampuan petugas dalam menyesuaikan diri dengan mekanisme baru berbasis pemindaian kode digital, yang secara prosedural berbeda cukup jauh dari kebiasaan pencatatan manual yang selama ini mereka lakukan. Sebagai respons, tim menyiapkan materi panduan praktis dalam format cetak yang diletakkan di area kerja resepsionis agar petugas dapat merujuknya secara mandiri tanpa harus menunggu bantuan teknis.

Tantangan kedua berkaitan dengan infrastruktur jaringan kantor yang belum sepenuhnya stabil, sehingga terkadang berdampak pada kelancaran pengoperasian sistem yang sepenuhnya bergantung pada konektivitas internet. Untuk jangka pendek, tersedianya perangkat berbagi jaringan portabel dijadikan alternatif sementara, sedangkan untuk jangka panjang, penambahan kemampuan sistem agar dapat beroperasi tanpa koneksi aktif masuk dalam daftar prioritas pengembangan ke depan. Tantangan ketiga berkenaan dengan belum adanya perangkat khusus yang mendukung proses pemindaian kode di titik layanan. Kondisi ini disiasati dengan mendayagunakan fitur kamera pada perangkat yang sudah dimiliki oleh kantor, seraya merekomendasikan pengadaan perangkat pendukung yang lebih sesuai sebagai bagian dari rencana peningkatan fasilitas operasional sistem.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan ini menghasilkan aplikasi E-Tamu Digital berbasis web yang dikembangkan dengan memanfaatkan tiga teknologi utama, yakni sebagai sarana digitalisasi layanan front-office sekaligus media pemantauan kinerja pelayanan publik di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pati. Keunggulan utama sistem ini dibandingkan aplikasi buku tamu digital konvensional terletak pada tersedianya dashboard monitoring berbasis real-time yang memungkinkan pihak pimpinan memonitor jumlah kunjungan pada setiap bidang, perkiraan waktu antrean, serta tingkat kepuasan masyarakat secara langsung tanpa harus menunggu rekapitulasi laporan manual. Sistem dilengkapi delapan fitur utama yang seluruhnya dinyatakan lulus pengujian black box testing. Respons peserta pelatihan bersifat positif, dan seluruh peserta mampu mengoperasikan sistem secara mandiri setelah mengikuti workshop. Implementasi sistem ini terbukti mampu mereduksi antrean, meminimalkan kesalahan pencatatan manual, serta menyediakan data kunjungan yang terstruktur sebagai fondasi evaluasi kinerja layanan berbasis bukti di tingkat pemerintah daerah.

Untuk menjamin keberlanjutan program, Disdukcapil Kabupaten Pati perlu sesegera mungkin menerapkan sistem ini secara menyeluruh dalam operasional sehari-hari, dengan dukungan anggaran perawatan yang mencukupi serta program peningkatan kapasitas petugas yang diselenggarakan secara rutin, setidaknya dua kali dalam setahun. Dari sisi pengembangan ke depan, prioritas utama hendaknya diarahkan pada tiga aspek: penambahan fitur notifikasi antarunit kerja secara digital, penyediaan mode operasi tanpa jaringan sebagai antisipasi terhadap gangguan konektivitas, serta penyambungan sistem dengan platform administrasi kependudukan yang sudah beroperasi. Selain itu, ketersediaan perangkat pemindai QR code yang memadai di setiap titik layanan perlu dipenuhi agar pengalaman pengguna dapat berjalan lebih optimal. Sebagai tindak lanjut akademis, kajian terhadap pengaruh penerapan E-Tamu Digital terhadap tingkat kepuasan warga penerima layanan sangat diperlukan, antara lain melalui perbandingan nilai Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) sebelum dan setelah sistem dioperasikan, sehingga efektivitas program modernisasi layanan publik ini dapat dinilai secara lebih terukur dan komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada dosen pembimbing PKL atas arahan dan bimbingan yang diberikan selama proses penyusunan dan penyelesaian jurnal pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pati yang telah memberikan izin, dukungan fasilitas, serta kesempatan kepada mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan magang dan pengabdian selama berada di lingkungan Disdukcapil Kabupaten Pati. Selain itu, apresiasi diberikan kepada seluruh pegawai dan staf yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pelatihan dan pendampingan sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Damayanti, A., Fithri, D. L., & Setiaji, P. (2023). *Perancangan Pengelolaan Dana Desa di Desa Bulungcangkring Berbasis Web dengan Notifikasi Whatsapp*. 16(1), 2580–2582.
- Dari, P., Daerah, P., Indonesia, D. I., Governance, C., The, I. N., From, P., Governments, L., & Eastern, I. N. (n.d.). *Collaborative governance*. April 2023.
- Darmawan, I. G. H. (2023). *Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Tamu Berbasis Web*. 10(3), 1–10.
- Hayat, A. (2023). *Sistem Aplikasi Buku Tamu Berbasis Web di Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi*. 3(2).
- Hidayanti, N., Nuryani, E., Kania, R., Wijaya, F. Y., Studi, P., Informatika, T., Jaya, U. B., Syekh, J., Al, N., & Serang, K. (2023). *PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS*. 6(1).
- Husna, R., Nuryasin, I., & Wiyono, B. S. (2022). *Implementasi Sistem Layanan Masyarakat Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall*. 4(3), 337–346.
- Irmayani, W., Nasihin, M., Bina, U., Informatika, S., Raya, K. K., & Masyarakat, K. (2022). *PENERAPAN APLIKASI BUKU TAMU DIGITAL PADA KANTOR DESA*. 1(2), 53–60.
- Kemendikbud, T., No, S. K., Pratiwi, I. W., Ahmad, N., Hadinegoro, A., Hafizh, S., & Sulthanah, R. (2024). *Perancangan Sistem Informasi Buku Tamu Berbasis Web Pada Kantor Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Banda Aceh*. 204, 129–137.
- Kerja, B., & Smart, M. (n.d.). *Jurnal academia praja*. 9(1), 57–75.
- Pelayanan, D., Di, P., & Revolusi, E. R. A. (2025). *Digitalisasi pelayanan publik di era revolusi industri 4.0*. 2, 358–369.
- Pendahuluan, A. (2025). *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*. 2, 309–320.
- Ririhena, V. R., Aldy, T., Denova, S., Agustinus, W., & Palangka, K. (2023). *BERBASIS WEB PADA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK PROVINSI KALIMANTAN TENGAH Analysis And Design Of A Web-Based Guestbook Application At The United Nations And Political Agency Of Central Kalimantan Province*. 6(1), 31–35.
- S, M. D., Kalsum, U., Harahap, R., Ariyanto, Z., & Pita, L. (2024). *Aplikasi Buku Tamu Menggunakan Qr Code Berbasis Web Pada Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) Provinsi Jambi*. 7, 206–217.
- Sabiilarrasyad, F., & Aknuranda, I. (2023). *Pembangunan Aplikasi Buku Tamu berbasis Web (Studi Kasus pada Sekretariat DPRD Sidoarjo)*. 7(4).
- Sinlae, F., Irwanda, E., Maulana, Z., & Syahputra, V. E. (2024). *Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP*. 2(2), 119–132.
- Sisilianingsih, S., Purwandari, B., Eitiveni, I., Purwaningsih, M., Indonesia, U., Selatan, J., & Korespondensi, P. (2023). *ANALISIS FAKTOR TRANSFORMASI DIGITAL PELAYANAN PUBLIK FACTOR ANALYSIS ON DIGITAL TRANSFORMATION OF PUBLIC SERVICE IN*. 10(4), 883–892. <https://doi.org/10.25126/jtiik2023107059>