

Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Buku Tamu Digital Untuk Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Di Badan Pusat Statistik Kota Sukabumi

Faisal Abdul Aziz¹, Iwan Setiawan²

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, Universitas Nusa Putra, Indonesia

Received : 19 Desember 2025, Revised : 27 Desember 2025, Published : 15 Januari 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Faisal Abdul Aziz

E-mail: faisal.abdul_ti22@nusaputra.ac.id

Abstrak

Proses registrasi tamu manual di Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Sukabumi menjadi kendala utama yang menyebabkan inefisiensi pelayanan dan kesulitan dalam rekapitulasi data. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Aplikasi Buku Tamu Digital berbasis web sebagai solusi atas permasalahan tersebut. Metode pelaksanaan menggunakan model Waterfall yang mencakup tahapan analisis, perancangan sistem, implementasi kode, pengujian Black-Box, dan pelatihan pengguna. Hasilnya adalah aplikasi fungsional dengan fitur registrasi digital untuk tamu dan dashboard admin untuk manajemen data (CRUD), pencarian, serta pembuatan laporan otomatis. Implementasi aplikasi ini berhasil mengubah proses manual menjadi digital, sehingga secara signifikan meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan pengelolaan data pelayanan di Badan Pusat Statistik Kota Sukabumi.

Kata kunci - Buku Tamu Digital, Sistem Informasi, Efisiensi, Waterfall, Bps

Abstract

The manual guest registration process at the Badan Pusat Statistik (BPS) of Sukabumi City is a primary constraint, causing service inefficiency and difficulties in data recapitulation. This community service activity aims to design and implement a web-based Digital Guestbook Application as a solution to these problems. The implementation method utilizes the Waterfall model, which includes the stages of analysis, system design, code implementation, Black-Box testing, and user training. The result is a functional application featuring digital registration for guests and an admin dashboard for data management (CRUD), search, and automatic report generation. The implementation of this application successfully transforms the manual process into a digital one, thereby significantly improving the efficiency, accuracy, and speed of service data management at Badan Pusat Statistik of Sukabumi City.

Keywords - Digital Guestbook, Information System, Efficiency, Waterfall, BPS

How To Cite : Aziz, F. A., & Setiawan, I. (2026). Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Buku Tamu Digital Untuk Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Di Badan Pusat Statistik Kota Sukabumi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(3), 2933 -2938. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i3.945>

Copyright ©2026 Faisal Abdul Aziz, Iwan Setiawan

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang terus berkembang, kebutuhan akan sistem informasi yang efisien dan terintegrasi semakin penting di berbagai sektor, termasuk dalam pengelolaan data tamu. Buku tamu konvensional yang masih menggunakan media kertas dinilai kurang efektif karena rawan hilang, sulit ditelusuri, serta membutuhkan waktu dan tenaga dalam proses rekapitulasi data. Oleh karena itu, perancangan dan implementasi aplikasi buku tamu digital menjadi solusi modern yang mampu mengotomatisasi proses pencatatan tamu secara cepat, akurat, dan real-time. Aplikasi buku tamu digital ini memungkinkan pengguna untuk melakukan pencatatan identitas tamu, waktu kedatangan, keperluan, dan informasi lainnya melalui perangkat elektronik seperti komputer atau smartphone. Selain itu, sistem ini dapat dilengkapi dengan fitur pencarian data, filter waktu kunjungan, hingga laporan data secara berkala yang memudahkan admin dalam pemantauan dan pengarsipan. Dengan memanfaatkan teknologi web atau mobile berbasis database, aplikasi buku tamu digital juga dapat meningkatkan keamanan dan efisiensi kerja lembaga atau instansi. Oleh karena itu, perancangan dan implementasi sistem ini menjadi langkah strategis dalam mendukung digitalisasi pelayanan dan manajemen informasi di berbagai lingkungan kerja, pendidikan, pemerintahan, maupun perusahaan.

Menurut Hengky W. Pramana dalam kutipan (Huda & Priyatna, 2019) pengertian aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang sengaja dibuat untuk memenuhi kebutuhan akan berbagai aktivitas ataupun pekerjaan, seperti aktivitasperniagaan, periklanan, pelayanan masyarakat, game, dan berbagai aktivitas lainnya yang dilakukan oleh manusia. Aplikasi dapat diartikan sebagai suatu program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia. Website adalah kumpulan semua halaman web yang berfungsi untuk menampilkan berbagai informasi dari suatu domain dalam bentuk teks, gambar, dan suara, yang membentuk rangkaian yang saling terkait. Halaman web yang menautkan ke halaman web lain sering disebut hyperlink, sedangkan teks yang ditautkan oleh teks lain disebut hypertext (Fajar & Chotijah, 2022). Adapun Framework yang akan digunakan penulis adalah Framework Laravel.

Pelayanan publik harus mampu memberikan pelayanan yang prima karena tuntutan dari masyarakat yang menginginkan pelayanan harus bisa secara cepat, efektif dan efisien. Penyediaan layanan publik harus dilandasi oleh standar pelayanan sebagai tolak ukur yang menjadi acuan dalam penyelenggaraan dan evaluasi pelayanan jika ingin berkualitas tinggi, cepat, sederhana, terjangkau, dan terukur. Terwujudnya sistem penyelenggaraan pelayanan publik yang efektif sesuai dengan asas-asas umum pemerintahan yang baik, tercapainya penyelenggaraan pelayanan publik yang sesuai dengan peraturan perundangundangan, dan tercapainya perlindungan masyarakat dan kepastian hukum dalam penyelenggaraan pelayanan public (Yunaningsih et al., 2021). Definisi layanan publik mencakup layanan administratif dan layanan yang mengenai barang dan jasa publik (Wiranti & Frinaldi, 2023). Meningkatkan efisiensi pelayanan publik dengan teknologi di era digital telah menjadi fokus utama bagi banyak pemerintah dan lembaga publik. Teknologi dapat memainkan peran penting dalam memperbaiki proses administrasi, komunikasi, dan pengiriman layanan kepada masyarakat. Mulai dari proses digitalisasi proses administrasi, Menciptakan portal pelayanan publik yang terpusat dan mudah digunakan dapat mempercepat akses masyarakat terhadap layanan dan informasi. pengembangan aplikasi mobile yang userfriendly dan implementasi sistem egovernment, digitalisasi adalah proses memasukkan sesuatu ke dalam bentuk digital (Patricia et al., 2023)

Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Sukabumi sebagai instansi pemerintah merupakan lembaga vital yang menyediakan layanan data kepada berbagai kalangan masyarakat, mulai dari mahasiswa, peneliti, hingga instansi lain. Kualitas dan kecepatan pelayanan menjadi cerminan dari profesionalisme instansi. Namun, observasi di lapangan menunjukkan bahwa proses pelayanan awal seperti registrasi tamu masih mengandalkan sistem manual menggunakan buku fisik. Metode konvensional ini memiliki beberapa kelemahan, di antaranya adalah inefisiensi waktu saat pengisian data, potensi ketidakakuratan akibat tulisan tangan yang sulit dibaca, serta kesulitan signifikan yang dihadapi staf saat harus melakukan rekapitulasi data kunjungan secara periodik.

Sebagai jawaban atas tantangan tersebut, digitalisasi layanan telah menjadi pendekatan strategis di berbagai sektor untuk meningkatkan efektivitas. Upaya serupa yang relevan telah dilakukan oleh Sudi, dkk. (2021), yang berhasil membangun sistem buku tamu berbasis web di lingkungan BPS untuk meningkatkan layanan perpustakaan. Keberhasilan studi tersebut menggarisbawahi potensi penerapan teknologi serupa untuk mengatasi masalah registrasi tamu secara umum dan membuktikan relevansi solusi berbasis teknologi informasi di lingkungan kerja BPS. Oleh karena itu, kegiatan

pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah aplikasi buku tamu digital berbasis web yang fungsional. Diharapkan aplikasi ini dapat menggantikan proses manual yang kurang efisien, serta meningkatkan kualitas.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggunakan model pengembangan sistem Waterfall yang dilakukan secara terstruktur, meliputi tahapan: analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara, perancangan sistem (UML dan UI/UX), implementasi kode, pengujian. Keberhasilan kegiatan diukur melalui tiga pendekatan, yaitu: (1) pengujian fungsional dengan metode Black-Box Testing untuk memastikan aplikasi berjalan tanpa error; (2) evaluasi kualitatif melalui User Acceptance Testing (UAT) bersama staf BPS untuk mengukur kemudahan penggunaan; dan (3) analisis.

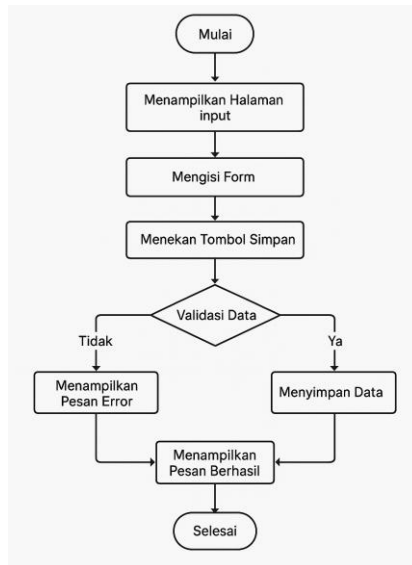
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil utama dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebuah produk perangkat lunak berupa Aplikasi Buku Tamu Digital berbasis web yang fungsional dan siap untuk diimplementasikan di lingkungan Badan Pusat Statistik Kota Sukabumi. Aplikasi ini dirancang untuk menggantikan sistem pencatatan tamu manual, dengan dua antarmuka utama yang ditujukan untuk tamu dan admin. Antarmuka pertama adalah halaman registrasi yang diakses oleh pengunjung. Pada halaman ini tamu dapat menginputkan data diri seperti nama lengkap, instansi, keperluan kunjungan, serta memberikan tanda tangan secara digital. Desain antarmuka dibuat sederhana dan intuitif untuk memastikan proses pengisian data dapat berlangsung dengan cepat tanpa memerlukan panduan yang rumit. Antarmuka kedua adalah halaman dashboard yang hanya dapat diakses oleh admin (staf BPS) setelah melalui proses login yang aman. Halaman dashboard ini (disajikan pada Gambar 2 di halaman berikutnya) menampilkan rekapitulasi data seluruh tamu dalam bentuk tabel yang terstruktur dan mudah dibaca.

Tabel 1. Perbandingan Karakteristik Sistem Manual dan Sistem Digital

Aspek	Sistem Manual (Lama)	Aplikasi Digital (Baru)
Proses Input Data	Ditulis tangan, memakan waktu, potensi tulisan tidak terbaca.	Diketik pada form, cepat, data terstandar dan rapi.
Akurasi Data	Rendah, rentan terhadap kesalahan penulisan nama atau kontak.	Tinggi, dapat dilengkapi dengan validasi input.
Keamanan Data	Rendah, data pengunjung dapat dilihat oleh pengunjung lain.	Tinggi, data tersimpan di database dan hanya bisa diakses admin.
Waktu Rekapitulasi	Sangat lama (bisa berjam-jam), dilakukan secara manual.	Instan (hitungan detik)
Pencarian Data	Tidak mungkin dilakukan atau sangat sulit (harus membuka lembar per lembar).	Sangat mudah dan cepat melalui fitur pencarian.

Tabel 1 menunjukkan menganalisis secara mendalam dampak dan keberhasilan dari implementasi aplikasi, perlu dilakukan evaluasi terhadap perubahan proses kerja yang terjadi di BPS Kota Sukabumi. Perbandingan secara langsung antara sistem manual yang digunakan sebelumnya dengan Aplikasi Buku Tamu Digital yang baru dikembangkan dapat menyoroti peningkatan nilai tambah secara signifikan. Perbandingan ini akan difokuskan pada beberapa aspek krusial, meliputi proses input data, tingkat akurasi, keamanan, serta efisiensi waktu dalam hal pencarian dan rekapitulasi data.



Gambar 1. Activity Diagram Form Tamu

The screenshot shows a web browser displaying a digital guest book form titled "Buku Tamu Digital". The form is for "Badan Pusat Statistik Kota Sukabumi" and is divided into two sections: "Informasi Pribadi" and "Detail Kunjungan". The "Informasi Pribadi" section contains fields for "Nama Lengkap" (Faisal Abdul Aziz), "Jenis Kelamin" (Laki-laki), "Email" (faisal.abdul_ahz@bpsukabumi.ac.id), "No. Handphone" (083873846789), "Pekerjaan / Instansi" (Mahasiswa), "Tanggal Kunjungan" (01/07/2025), and "Alamat" (Kedondong). At the bottom of the form, there are two buttons: "HESIT FORM" and "LANJUTKAN".

Gambar 2. Halaman Form Tamu

Pada gambar 2 tersebut dimana tamu mengisi formulir bio data untuk tujuan apa tamu tersebut berkunjung ke badan pusat statistik kota sukabumi

The screenshot shows the "BPS Admin" dashboard. At the top, there are four summary cards: "1 Tamu Hari Ini", "1 Tamu Minggu Ini", "0 Sistem Diproses", and "17 Selesai". Below these is a "Daftar Tamu" table with columns for "NO", "NAMA & INSTANSI", "KEPERLUAN", "WAKTU KUNJUNGAN", "STATUS & PROSES", and "AKSI". The table contains 7 rows of data, with the first 3 rows marked as "Menunggu" and the last 4 rows marked as "Selesai".

NO	NAMA & INSTANSI	KEPERLUAN	WAKTU KUNJUNGAN	STATUS & PROSES	AKSI
1	Faisal Abdul Aziz mahasiswa	tamu umum	Datang: Hari Ini Submit: 16:59	Menunggu	⊗
2	irisa guru	tamu umum	Datang: 24 Jun 2025 Submit: 19:00	Menunggu	⊗
3	Isa al aziz mahasiswa	tamu umum	Datang: 13 Jun 2025 Submit: 21:50	Menunggu	⊗
4	inam live tiktok	tamu umum	Datang: 4 Jun 2025 Submit: 14:44	Selesai	⊗
5	udin apa kantor	tamu umum	Datang: 3 Jun 2025 Submit: 11:08	Selesai	⊗
6	faisal abdul aziz programmer	tamu umum	Datang: 2 Jun 2025 Submit: 14:06	Selesai	⊗
7	cece	tamu umum	Datang: 1 Jun 2025	Selesai	⊗

Gambar 3. Halaman Dashboard Admin

Pada gambar 3 tersebut dimana admin mengelola data tamu yang sudah mengisi data tamu dan menindak lanjuti tujuan dari kunjungan tamu.



Gambar 4. Dokumentasi Kegiatan Magang

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa perancangan dan implementasi Aplikasi Buku Tamu Digital berbasis web telah berhasil diwujudkan secara fungsional untuk menggantikan sistem registrasi manual di BPS Kota Sukabumi. Aplikasi yang dihasilkan menunjukkan keunggulan signifikan dalam hal efisiensi dan akurasi; proses input data menjadi lebih cepat, data pengunjung tersimpan secara terpusat, dan rekapitulasi laporan yang sebelumnya memakan waktu berjam-jam kini dapat dilakukan secara instan. Meskipun demikian, disadari bahwa aplikasi ini masih memiliki keterbatasan, terutama karena belum tersedia dalam platform mobile. Hal ini membuka peluang pengembangan selanjutnya yang sangat potensial, seperti pembuatan aplikasi versi mobile (Android/iOS) atau penambahan fitur lanjutan untuk lebih mengoptimalkan pelayanan di masa mendatang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Iwan Setiawan, M.T selaku dosen pembimbing internship yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan selama pelaksanaan kegiatan internship. Terima kasih atas kesempatan dan kepercayaan yang telah diberikan untuk terlibat dalam pengembangan serta evaluasi sistem aplikasi berbasis web Buku Tamu Digital di Badan Pusat Statistik Kota Sukabumi. Bimbingan yang diberikan sangat berarti dalam membantu menerapkan ilmu secara langsung dan mengasah kemampuan di dunia kerja nyata. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak di Badan Pusat Statistik Kota Sukabumi yang telah menerima dan mendukung pelaksanaan program internship ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2016). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Pusat Statistik. (2025). *Profil Badan Pusat Statistik Kota Sukabumi*. Diakses dari <https://sukabumikota.bps.go.id>
- Edison, E., Anwar, Y., & Komariyah, I. (2016). *Manajemen sumber daya manusia: Strategi dan perubahan dalam rangka meningkatkan kinerja pegawai dan organisasi*. Bandung: Alfabeta. Diakses dari <https://opac.perpusnas.go.id>
- Fajar, M. M., & Chotijah, U. (2022). Sistem informasi manajemen layanan kearsipan berbasis web. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(3), 1–10.

- Huda, B., & Priyatna, B. (2019). Penggunaan aplikasi content management system (CMS) untuk pengembangan bisnis berbasis e-commerce. *Systematics*, 1(2), 81–88.
- Jogiyanto, H. M. (2017). *Analisis dan desain sistem informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. (2020). *Pedoman pelayanan publik*. Jakarta: KemenPAN-RB.
- Komputer, Teknik dan Desain Universitas Nusa Putra Sukabumi. (2025). *Panduan internship*. Sukabumi: Fakultas Komputer, Teknik dan Desain Universitas Nusa Putra Sukabumi.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2018). *Management information systems*. New Jersey: Pearson.
- Mulyadi, M. (2011). Penelitian kuantitatif dan kualitatif serta pemikiran dasar menggabungkannya. *Jurnal Studi Komunikasi dan Media*, 15(1), 127–138.
- Patricia, E., Hayat, H., & Suyeno, S. (2023). Implementasi e-office sebagai langkah menuju pemerintahan digital. *Publika: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 9(1), 77–89.
- Pressman, R. S. (2015). *Rekayasa perangkat lunak*. Yogyakarta: Andi.
- Rahmawati, D. (2020). *Penerapan sistem informasi berbasis web dalam meningkatkan efisiensi pelayanan publik*. Skripsi, Universitas Negeri Semarang.
- Siyoto, S., & Sodik, A. (2015). *Dasar metodologi penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). Boston: Pearson Education.
- Sudi, A. (2021). *Pengembangan sistem buku tamu berbasis web untuk meningkatkan layanan perpustakaan*. Skripsi, Universitas Negeri Malang.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wiranti, N. E., & Frinaldi, A. (2023). Meningkatkan efisiensi pelayanan publik dengan teknologi di era digital. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(2), 748–754.
- Yunaningsih, A., Indah, D., & Septiawan, F. E. (2021). Upaya meningkatkan kualitas layanan publik melalui digitalisasi. *Altasia Jurnal Pariwisata Indonesia*, 3(1), 9–16.
- Zainuddin, M. (2019). *Sistem informasi manajemen*. Jakarta: Mitra Wacana Media
- Zulkarnain, A., & Ramadhan, R. (2022). Digitalisasi layanan administrasi publik berbasis web. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 6(2), 101–110.