

SISTEM INFORMASI PELAYANAN DAN BUKU TAMU UNTUK DIGITALISASI LAYANAN DI KECAMATAN KEBOMAS

Diterima Redaksi: 26 Oktober 2025; Revisi Akhir: 4 Desember 2025; Diterbitkan Online: 15 Desember 2025

Rhizky Amalia Putri¹⁾, Henny Dwi Bhakti²⁾

^{1, 2)} Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik
^{1, 2)} Jl. Sumatera No. 101 GKB, Kabupaten Gresik, Jawa Timur, Indonesia 61121
e-mail: rhizkyamaliap@gmail.com¹⁾, hennydwi@umg.ac.id²⁾

Abstrak: Penelitian ini dimaksudkan untuk membuat dan membangun aplikasi berbasis web guna mengelola layanan dan pencatatan tamu digital di Kecamatan Kebomas sebagai upaya mendukung perubahan digital dalam penyediaan layanan masyarakat. Sebelumnya, proses dokumentasi pengunjung dan permintaan layanan dilakukan secara konvensional, yang sering kali menimbulkan penundaan, kesalahan input data, dan kesulitan dalam menemukan informasi. Untuk menyelesaikan masalah ini, dibuat aplikasi menggunakan PHP dan MySQL dengan pendekatan pengembangan Waterfall yang meliputi fase analisis persyaratan, desain, penerapan, verifikasi, dan penilaian. Aplikasi ini melibatkan dua kategori pengguna utama, yakni administrator dan warga, dengan fungsi inti seperti verifikasi identitas, pencatatan tamu online, permintaan layanan, antrian otomatis, pengaturan informasi, serta laporan data. Berdasarkan hasil uji Black Box, semua fitur pokok aplikasi beroperasi dengan lancar sesuai ekspektasi pengguna. Penerapan aplikasi ini dapat meningkatkan produktivitas waktu layanan, kejelasan proses administrasi, serta aksesibilitas warga terhadap layanan publik. Dengan demikian, aplikasi ini berfungsi sebagai solusi digital yang efisien untuk meningkatkan kualitas layanan di tingkat kecamatan.

Kata Kunci— *Administrasi publik, digitalisasi layanan, PHP, sistem informasi, berbasis web*

Abstract: This research is designed to build a web-based information system for managing services and digital guest recording in Kebomas District as an effort to promote the digital shift in public services. Previously, the processes of visitor documentation and service requests were conducted conventionally, often causing delays, input errors, and difficulties in finding information. To solve this problem, an application was created using PHP and MySQL with the Waterfall development approach that includes phases of requirement analysis, design, implementation, verification, and evaluation. This application involves two main user categories, namely administrators and citizens, with core functions such as identity verification, online guest recording, service requests, automatic queuing, information settings, and data reports. Based on Black Box Testing results, all main features of the application operate smoothly according to user expectations. The implementation of this application can increase service time productivity, clarity of administrative processes, and citizens' accessibility to public services. Thus, this application functions as an efficient digital solution to improve service quality at the district level.

Keywords— *Digitalization, information system, PHP, public administration, web-based*

I. PENDAHULUAN

Layanan masyarakat di tingkat kecamatan memainkan peran krusial sebagai titik kontak utama pemerintah dalam menyediakan dukungan administratif kepada warga. Kecamatan Kebomas, sebagai bagian dari wilayah administratif Kabupaten Gresik, masih menghadapi berbagai hambatan dalam proses layanan, khususnya akibat metode pencatatan tamu dan permintaan layanan yang masih tradisional. Pendekatan manual ini sering kali memicu masalah seperti penundaan layanan, kesalahan dokumentasi data, kesulitan menemukan arsip, serta risiko hilangnya informasi penting. Situasi ini secara langsung memengaruhi produktivitas staf dan kepuasan warga terhadap layanan publik.

Penerapan *teknologi digital* di bidang pemerintahan merupakan langkah strategis untuk meningkatkan efektivitas dan produktivitas penyediaan layanan kepada masyarakat[1]. Di sisi lain, menurut D. Siregar dan A. Hidayat implementasi buku tamu *digital* mampu meningkatkan transparansi serta memfasilitasi pemantauan data kunjungan secara langsung[2]. Selain itu, kajian B. Santoso dan R.

Wibowo menegaskan bahwa sistem informasi berbasis *web* unggul karena dapat diakses melalui berbagai gadget tanpa instalasi ekstra, sehingga mendukung *fleksibilitas* layanan publik[3].

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem informasi buku tamu berbasis *web* di lembaga pemerintahan atau pendidikan[4], [5], [6], [7], [8]. Namun, sebagian besar kajian tersebut hanya fokus pada fungsi pencatatan tamu, tanpa integrasi komprehensif dengan fitur layanan masyarakat. Oleh karena itu, studi ini memperkenalkan inovasi melalui pembuatan Sistem Informasi Layanan dan Buku Tamu berbasis *Web* di Kecamatan Kebomas, yang tidak hanya mendokumentasikan data kunjungan, tetapi juga mencakup fitur permintaan layanan administratif, antrian *digital*, pengelolaan informasi, serta pembagian akses antara pengguna dan administrator.

Penelitian ini memiliki tujuan pokok untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis *web* dengan memanfaatkan bahasa pemrograman *PHP* serta basis data *MySQL*, yang dapat menggantikan metode manual menjadi digital, produktif, dan terintegrasi. Sistem ini diharapkan dapat mempercepat proses layanan, meminimalkan kesalahan dokumentasi, serta mendukung transformasi digital di lingkungan Kecamatan Kebomas.

Kontribusi studi ini terletak pada pengembangan solusi *digital* yang dapat langsung diterapkan oleh pihak kecamatan dalam menyediakan layanan publik yang cepat, transparan, dan terdokumentasi dengan baik. Selain itu, sistem ini diharapkan menjadi contoh bagi instansi pemerintahan lain yang ingin beralih ke layanan publik berbasis *teknologi informasi*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Layanan Masyarakat

Layanan masyarakat merujuk pada kegiatan yang dilaksanakan oleh instansi pemerintah guna memenuhi berbagai keperluan warga sesuai aturan hukum yang berlaku. Kecamatan berfungsi sebagai unit layanan dasar yang berinteraksi langsung dengan warga dalam hal administrasi pemerintahan. Namun, layanan yang masih manual sering menyebabkan penundaan, duplikasi data, serta hilangnya informasi penting yang memengaruhi produktivitas layanan. Oleh karena itu, perubahan *digital* menjadi prioritas utama untuk meningkatkan kecepatan, akurasi, dan transparansi layanan publik. Menurut beberapa penelitian sebelumnya, digitalisasi layanan publik dapat mempercepat alur administrasi, mengurangi beban kerja manual, serta meningkatkan transparansi dan pertanggungjawaban proses layanan[1], [2], [3].

B. Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari paduan teknologi, data, tenaga manusia, dan mekanisme kerja yang berinteraksi untuk menghimpun, mengelola, menyimpan, serta menyebarluaskan data guna memfasilitasi proses keputusan. Khususnya dalam ranah pelayanan masyarakat, sistem informasi memungkinkan penyediaan layanan yang lebih efektif dengan pengolahan data yang terstruktur dan terhubung. Sistem berbasis *web* menjadi solusi modern karena dapat diakses sewaktu-waktu dan di berbagai tempat tanpa perlu pemasangan aplikasi tambahan. Di samping itu, sistem ini mampu beradaptasi dengan beragam jenis perangkat seperti komputer, tablet, maupun smartphone, sehingga lebih adaptif untuk digunakan oleh warga dan staf pemerintahan[3], [5], [9], [10].

C. Buku Tamu Digital

Buku tamu digital adalah inovasi yang menggantikan pencatatan manual menjadi format digital untuk mendokumentasikan data pengunjung. Menurut D. Haryanto dan N. Sari, penerapan buku tamu berbasis *web* dapat meningkatkan efektivitas administrasi, mempercepat pencarian data, serta mengurangi penggunaan kertas dan memfasilitasi akses data secara *real-time* mengurangi risiko hilangnya arsip[8]. Melalui sistem ini, informasi pengunjung disimpan otomatis di database sehingga lebih mudah dikelola dan diawasi. Buku tamu digital juga dapat diperluas dengan fitur tambahan seperti antrian digital, permintaan layanan administratif, serta pengelolaan informasi publik, untuk memperluas fungsinya dari sekadar pencatatan menjadi sistem layanan terpadu.

D. Sistem Antrean dan Layanan Digital

Implementasi *sistem antrian digital* merupakan inovasi untuk meningkatkan kenyamanan warga dalam mengakses layanan publik. Dengan sistem ini, masyarakat dapat mendapatkan nomor antrian secara *online* tanpa perlu datang lebih awal ke kantor layanan. Hal ini dapat mengurangi waktu tunggu, mencegah kerumunan pengunjung, serta meningkatkan ketertiban dalam alur layanan. Sementara itu, fitur permintaan layanan berbasis *web* memungkinkan warga untuk mengajukan dokumen administratif seperti pembuatan surat keterangan, KTP, atau kebutuhan lain secara *daring*. Berdasarkan kajian T. Andi dan S. Rahayu, sistem layanan *digital* ini terbukti dapat meningkatkan efisiensi waktu serta memudahkan staf dalam memverifikasi data permintaan[5], [11].

E. Hak Akses Pengguna

Pengaturan *hak akses* merupakan aspek krusial dalam desain sistem informasi untuk menjamin keamanan dan keteraturan pengelolaan data. Dalam sistem berbasis *web*, pembagian hak akses bertujuan untuk membedakan fungsi antara pengguna umum dan *administrator*. *Administrator* bertanggung jawab atas pengelolaan data, pembaruan informasi, serta pemantauan aktivitas sistem, sementara pengguna hanya memiliki izin untuk memasukkan data atau mengakses fitur tertentu sesuai kebutuhan. Pengaturan ini tidak hanya meningkatkan keamanan data, tetapi juga memastikan bahwa setiap pengguna menjalankan perannya sesuai batas wewenang yang ditentukan[7].

III. METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

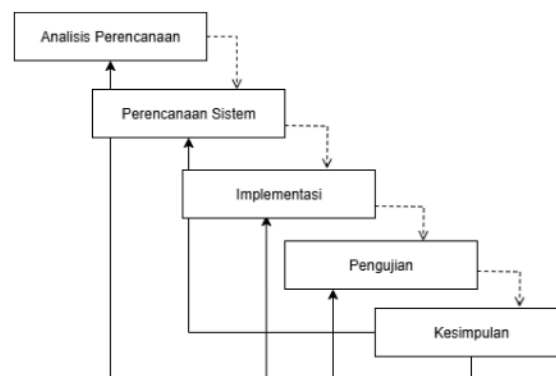
Studi ini menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak berbasis model *Waterfall*. Model tersebut dipilih karena memiliki tahapan kerja yang terstruktur dan berurutan, sehingga setiap fase dapat dilaksanakan secara sistematis dan terdokumentasi dengan baik. Pendekatan ini sangat cocok untuk pengembangan sistem informasi yang memerlukan hasil akhir berupa aplikasi fungsional yang siap diterapkan[1].

Waterfall menekankan proses berurutan, pada model ini penyelesaian tiap fase menjadi syarat utama sebelum memasuki fase selanjutnya, sehingga seluruh spesifikasi sistem dapat dirancang dan direalisasikan secara teratur sesuai urutan yang telah ditetapkan. Setiap tahap juga dianalisis secara mendalam sebelum dilakukan desain dan penerapan, sehingga meminimalkan kesalahan dalam pengembangan.

B. Model Pengembangan Sistem

Model *Waterfall* yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi beberapa tahap utama, yaitu: 1) Analisis Perencanaan; 2) Perancangan Sistem; 3) Implementasi; 4) Pengujian; 5) Kesimpulan. Urutan tahapan tersebut digambarkan pada *Gambar 1* dibawah ini, yang menunjukkan alur kerja pengembangan secara berurutan dari awal hingga akhir.

Namun, pembahasan pada bagian ini hanya mencakup fase Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem, sedangkan tahap Implementasi dan Pengujian dijelaskan secara lebih rinci pada *Bab IV*.



Gambar 1. Diagram Model Pengembangan Waterfall

1) Analisis Perencanaan

Analisis perencanaan dilakukan melalui observasi langsung di Kecamatan Kebomas, khususnya di bagian layanan masyarakat yang masih menggunakan metode manual dalam pencatatan tamu dan proses administrasi. Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pencatatan manual sering menimbulkan beberapa kendala, seperti hilangnya arsip, kesulitan menemukan data, serta tidak adanya sistem antrian digital yang menyebabkan layanan kurang teratur.

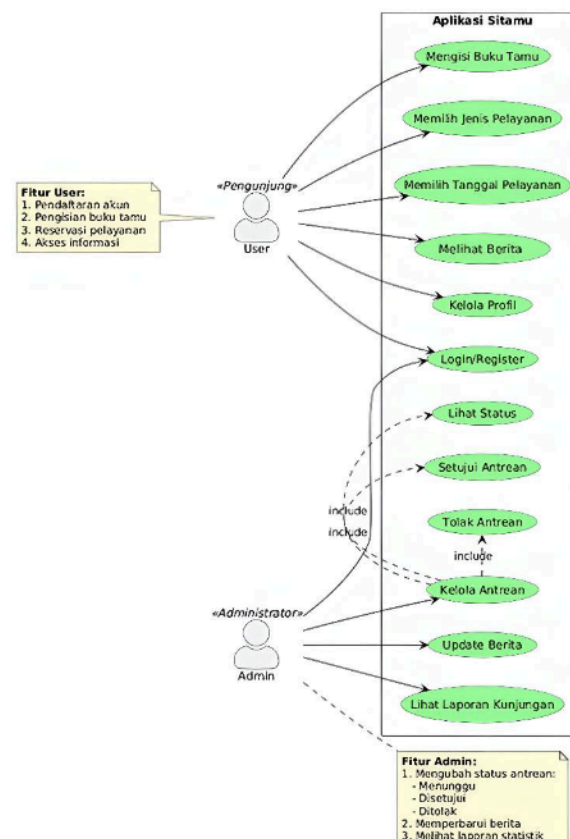
Berdasarkan hasil tersebut, diperlukan sistem informasi berbasis web yang dapat mengintegrasikan proses pencatatan tamu, pengelolaan antrian, serta penyimpanan data secara efisien dan terpusat. Selain itu, sistem juga perlu memiliki antarmuka yang responsif, mudah digunakan, dan aman untuk melindungi data pengguna serta memudahkan staf administrasi dalam mengelola layanan publik.

2) Perancangan Sistem

Fase perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan alur kerja sistem, hubungan antar pengguna, serta fungsionalitas utama aplikasi. Desain dilakukan dengan menggunakan beberapa diagram yang membantu memvisualisasikan proses kerja sistem, yaitu:

a) Use Case Diagram

Use Case Diagram menjelaskan interaksi antara pengguna dan sistem. Dalam studi ini terdapat dua aktor utama, yaitu User (warga) dan Admin (staf kecamatan). User dapat melakukan login, pendaftaran, pengisian buku tamu digital, memilih layanan, serta membaca informasi. Admin dapat mengelola antrian, memverifikasi permintaan layanan, memperbarui informasi, serta meninjau laporan data kunjungan. Struktur sistem secara keseluruhan dapat dilihat pada ilustrasi Gambar 2.

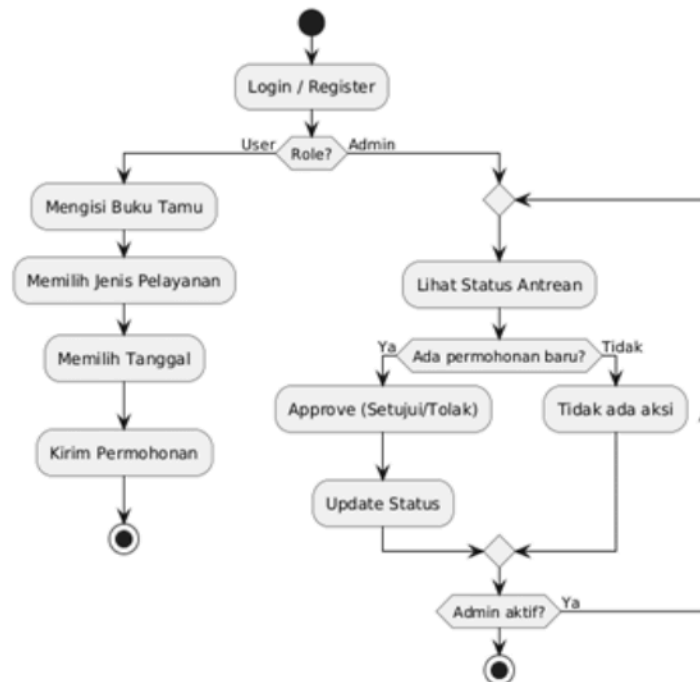


Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Layanan dan Buku Tamu Kecamatan Kebomas

b) Activity Diagram

Activity Diagram menjelaskan tahapan aktivitas yang menggambarkan bagaimana suatu proses berjalan di dalam sistem, mulai dari pengguna melakukan login, mengisi buku tamu, hingga admin

memproses verifikasi antrian. Diagram ini membantu memetakan urutan aktivitas serta keputusan yang dilakukan dalam sistem.



Gambar 3. Activity Diagram Sistem

c) Flowchart Sistem

Flowchart menggambarkan logika proses kerja sistem secara keseluruhan. Diagram ini menjelaskan bagaimana setiap proses saling terhubung melalui aliran data yang bergerak dari satu aktivitas ke aktivitas berikutnya, seperti *login* pengguna, pengisian buku tamu, pemilihan layanan, serta verifikasi oleh admin, sebagaimana terlihat pada Gambar 4.

C. Metode Pengujian Sistem

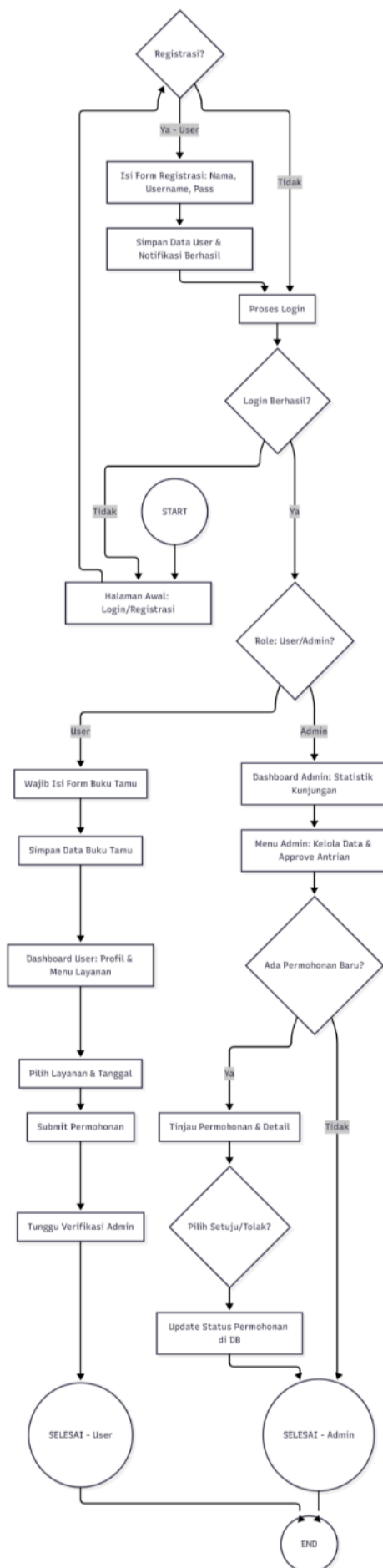
Pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan pendekatan *Black Box Testing*, yaitu teknik pengujian yang dilakukan dengan memeriksa kesesuaian fungsi sistem berdasarkan masukan yang diberikan dan keluaran yang dihasilkan, tanpa melihat struktur internal kode program. Metode ini dipilih karena sesuai untuk memastikan bahwa fitur-fitur yang dikembangkan telah bekerja sebagaimana yang dirancang serta memenuhi kebutuhan pengguna dalam layanan berbasis *web*. Pendekatan pengujian seperti ini juga banyak diterapkan pada penelitian sistem informasi serupa, termasuk aplikasi buku tamu digital dan layanan administrasi berbasis *website* [1], [2]

Dalam penerapannya, *Black Box Testing* dilakukan dengan menyusun berbagai skenario uji yang mewakili kondisi nyata penggunaan sistem. Setiap skenario pengujian diberikan input tertentu, kemudian hasil yang ditampilkan oleh sistem dibandingkan dengan keluaran yang diharapkan. Jika hasil yang muncul sesuai, maka fungsi tersebut dianggap berjalan dengan benar. Pendekatan ini sangat efektif digunakan untuk aplikasi pelayanan publik karena mampu menguji alur proses, validasi input, serta keandalan fungsi tanpa memerlukan pemeriksaan terhadap kode sumber aplikasi [12].

Pada penelitian ini, pengujian difokuskan pada tiga kelompok utama, yaitu:

- 1) Halaman Autentikasi, yang mencakup pengujian *login* dan registrasi pengguna;
- 2) Halaman *User*, yang meliputi buku tamu digital, pemilihan layanan, *dashboard*, serta tampilan profil;
- 3) Halaman Admin, yang mencakup proses verifikasi antrian, manajemen berita, serta pengelolaan data pengunjung.

Seluruh hasil pengujian dirangkum dalam bentuk tabel dan dijelaskan lebih rinci pada Bab IV sebagai bagian dari hasil dan pembahasan.



Gambar 4. Flowchart Sistem Informasi Pelayanan dan Buku Tamu

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

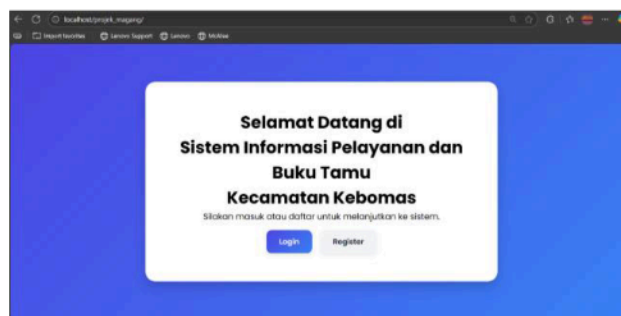
A. Penerapan Sistem

Output dari studi ini adalah sistem informasi layanan serta buku tamu berbasis *web*, yang dirancang menggunakan *PHP* dan memanfaatkan *MySQL* sebagai media penyimpanan data. Sistem ini dirancang untuk membantu proses digitalisasi layanan publik di Kecamatan Kebomas, di mana semua aktivitas pencatatan tamu dan permintaan layanan kini dapat dilakukan secara *daring*. Dengan sistem ini, warga tidak lagi diwajibkan untuk mencatat data tamu secara manual, dan pihak kecamatan dapat mengelola data dengan lebih cepat, produktif, dan terhubung.

Sistem yang dirancang terdiri dari dua aktor utama, yakni *user* (warga) dan admin (staf kecamatan), di mana masing-masing aktor memiliki hak akses berbeda sesuai dengan kebutuhan operasional layanan. Seluruh fitur yang tersedia telah diselaraskan dengan *use case* sistem sehingga tidak ada fungsi yang tertinggal. Pada sisi *user*, sistem menyediakan proses autentikasi, pengisian buku tamu, pemilihan jenis layanan, penentuan tanggal pelayanan, pengiriman permohonan, akses berita kecamatan, serta tampilan profil pengguna. Sementara itu, admin mendapatkan akses untuk mengelola antrean layanan, memperbarui berita, memantau data pengunjung, serta melihat statistik kunjungan harian hingga riwayat data selama periode tertentu. Dengan pemetaan fungsi yang jelas, sistem ini mendukung proses pelayanan menjadi lebih sederhana, transparan, dan efektif bagi kedua belah pihak.

1) Halaman Awal (Landing Page)

Halaman ini adalah tampilan pertama saat sistem diakses melalui *browser*. Pada halaman tersebut, pengguna disambut dengan pesan “Selamat Datang di Sistem Informasi Pelayanan dan Buku Tamu Kecamatan Kebomas”. Tersedia dua pilihan utama, yaitu *Login* dan Registrasi untuk pengguna baru. Desain halaman ini dibuat sederhana, responsif, dan informatif untuk memudahkan pengguna baru mengenali fungsi utama sistem.



Gambar 5. Tampilan Halaman Awal Sistem

2) Halaman Autentikasi (Login & Register)

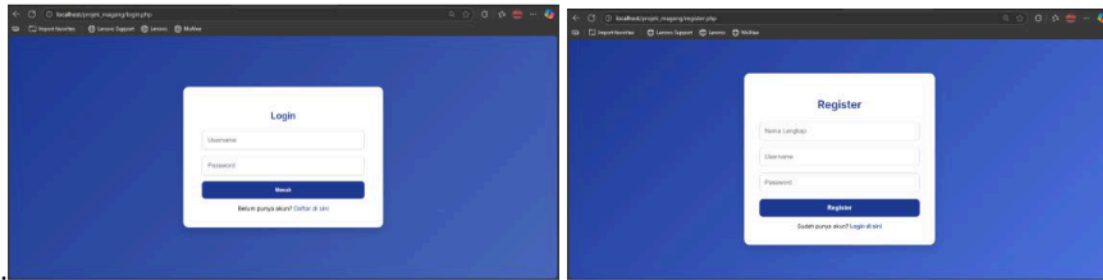
Proses autentikasi dibagi menjadi dua jenis:

a) Login:

Pengguna memasukkan *username* dan *password* untuk mengakses sistem. Jika pengguna *login* sebagai *User*, maka sistem akan langsung mengarahkan ke halaman *Form Buku Tamu*, di mana pengguna wajib mengisi data seperti nama lengkap, nomor telepon, alamat, instansi, keperluan, dan catatan. Setelah pengisian berhasil, pengguna akan diarahkan ke *Dashboard User*. Jika pengguna *login* sebagai Admin, maka sistem langsung menampilkan *Dashboard Admin* tanpa melalui *form buku tamu* karena akun admin telah dibuat sebelumnya.

b) Register

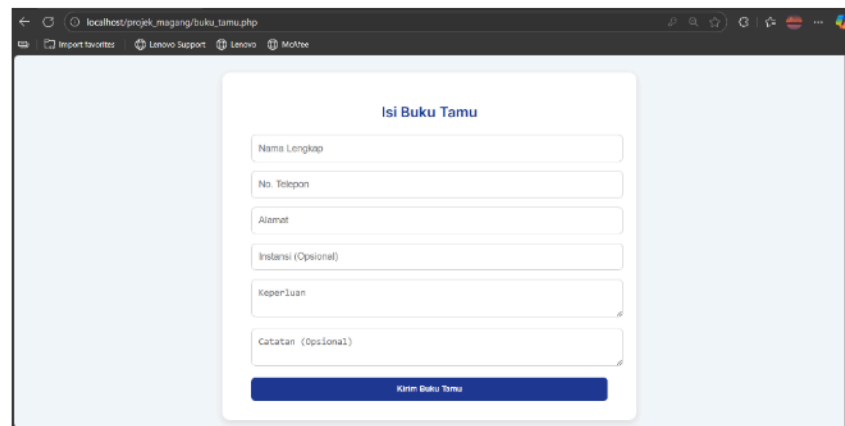
Bagi pengguna baru, halaman registrasi disediakan untuk membuat akun baru dengan mengisi nama lengkap, *username*, dan *password*. Setelah proses pendaftaran berhasil, sistem menampilkan pesan konfirmasi dan mengarahkan pengguna ke halaman *login*



Gambar 6. Halaman Login dan Registrasi Sistem

3) Halaman Buku Tamu Digital (User)

Setelah *login*, pengguna langsung diarahkan ke halaman *Buku Tamu Digital* untuk melakukan pencatatan kunjungan. *Form buku tamu* terdiri dari beberapa isian penting seperti nama, nomor telepon, alamat, tujuan kunjungan, serta kolom tambahan seperti instansi dan catatan (maksimal 250 karakter). Setelah data berhasil dikirim, sistem menyimpan informasi tersebut ke database dan menampilkan notifikasi “Data berhasil dikirim”. Halaman ini menjadi tahapan wajib sebelum *user* dapat mengakses *dashboard* utama.



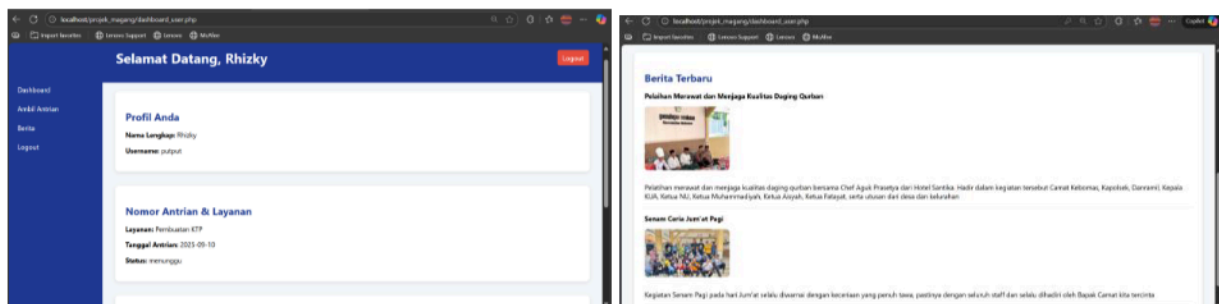
Gambar 7. Halaman Buku Tamu Digital

4) Halaman Dashboard User

Setelah mengisi buku tamu, pengguna diarahkan menuju *Dashboard User*, yang memiliki tiga fitur utama:

- Profile* Pengguna: menampilkan *nama lengkap* dan *username* pengguna (tidak dapat diubah).
- Nomor Antrean & Layanan: memungkinkan pengguna mengajukan permohonan layanan administrasi, seperti pembuatan KTP atau surat domisili, sekaligus melihat status antrean.
- Berita Kecamatan: berisi informasi kegiatan dan pengumuman resmi dari Kecamatan Kebomas.

Dashboard ini membantu masyarakat dalam memantau aktivitas pelayanan secara digital, *real-time*, dan transparan.



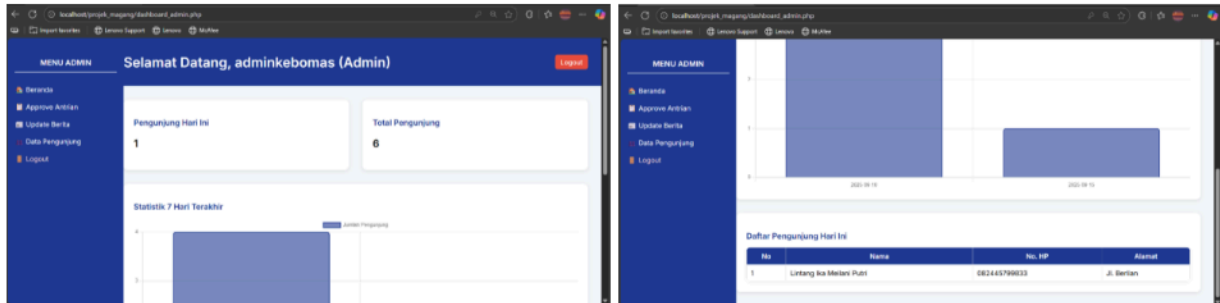
Gambar 8. Halaman Dashboard User

5) Halaman Admin (Petugas Kecamatan)

Pengguna dengan peran *admin* diberikan hak akses penuh terhadap seluruh komponen sistem. Setelah proses login, admin dapat langsung diarahkan ke *Dashboard Admin* tanpa melalui pengisian *buku tamu*. Berikut fitur-fitur utama yang tersedia untuk admin:

a) *Dashboard Admin*

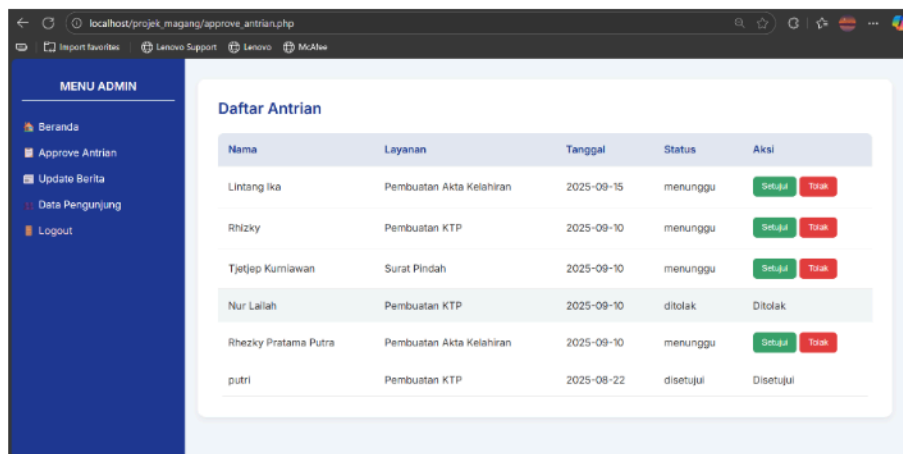
Menampilkan jumlah pengunjung hari ini, total pengunjung keseluruhan, serta grafik statistik pengunjung selama tujuh hari terakhir. Di bawah grafik juga tersedia tabel pengunjung *hari ini* lengkap dengan informasi nama, waktu kunjungan, dan keperluan.



Gambar 9. Halaman Dashboard Admin

b) *Halaman Approve Antrean*

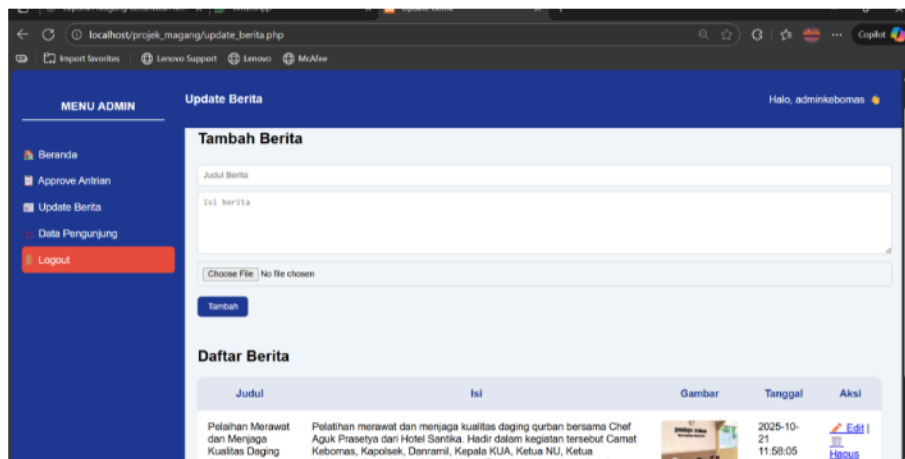
Admin dapat menyetujui (Disetujui) atau menolak (Ditolak) permohonan layanan yang diajukan oleh masyarakat. Fitur ini membantu proses verifikasi layanan menjadi lebih cepat dan tertib.



Gambar 10. Halaman Approve Antrian

c) *Halaman Update Berita*

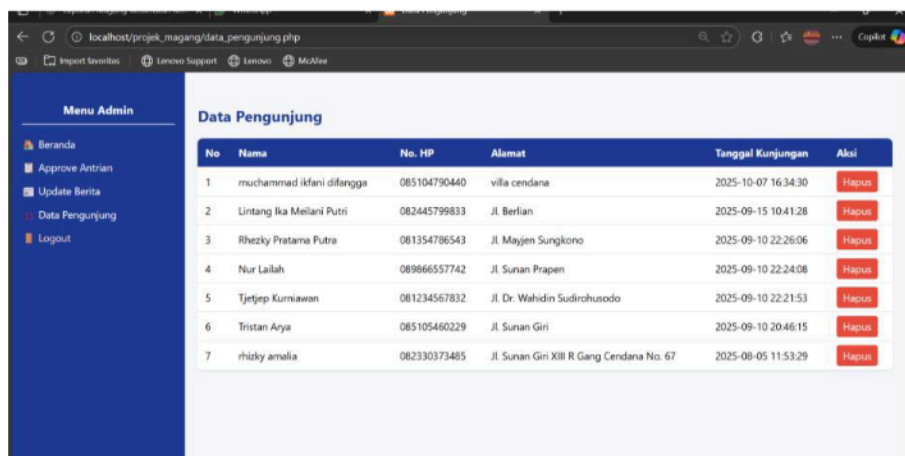
Admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus berita yang akan ditampilkan di *dashboard user*. *Form* berita mencakup kolom judul, isi berita, serta opsi untuk mengunggah *gambar*. Setiap berita baru yang berhasil ditambahkan akan langsung tersimpan di *database* dan muncul di daftar berita masyarakat. Fitur ini berfungsi sebagai media publikasi resmi kegiatan dan pengumuman kecamatan.



Gambar 11. Halaman Update Berita

d) *Halaman Data Pengunjung*

Fitur ini memungkinkan admin untuk melihat seluruh riwayat kunjungan masyarakat. Admin dapat melakukan pencarian data berdasarkan nama pengunjung atau nomor telepon, serta melihat rincian data kunjungan termasuk waktu dan keperluan tamu. Data pengunjung juga dapat dihapus atau diperbarui jika diperlukan. Dengan fitur ini, pihak kecamatan dapat memantau statistik pelayanan dengan lebih mudah dan akurat.



Gambar 12. Halaman Data Pengunjung

B. *Pengujian Sistem*

Pengujian sistem dilakukan menggunakan pendekatan *Black Box Testing* sebagaimana telah dijelaskan pada *Bab III*. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fungsi utama beroperasi sesuai dengan kebutuhan pengguna serta validasi yang telah ditetapkan dalam tahap perancangan.

Uji coba dilakukan oleh 5 orang responden, terdiri dari 3 pengguna biasa dan 2 admin, yang mewakili peran nyata dalam penggunaan sistem. Setiap responden diberikan skenario pengujian sesuai dengan peran masing-masing, mencakup seluruh komponen pada halaman autentikasi, halaman *user*, dan halaman admin.

Hasil lengkap pengujian ditampilkan pada *Tabel 1-3*, yang berisi skenario input, keluaran yang diharapkan, dan hasil aktual sistem. Berdasarkan pengujian, seluruh fitur dinyatakan berjalan dengan benar dan tidak ditemukan kesalahan fungsional yang signifikan.

Tabel 1. Hasil Pengujian Halaman Verifikasi

No.	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input	Expected Output	Hasil
1.	LogIn	Username dan password valid	user@example.com /benar123	Masuk ke Form Buku Tamu	Sukses

2.	<i>Login</i>	Password salah	<i>user@example.com / salah123</i>	Muncul pesan kesalahan	Sukses
3.	<i>Register</i>	Input lengkap	Nama, <i>Username</i> , Password	Akun berhasil dibuat	Sukses
4.	<i>Register</i>	Data tidak lengkap	Password kosong	Muncul peringatan wajib isi	Sukses

Tabel 2. Hasil Pengujian Halaman User

No.	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input	Expected Output	Hasil
5.	Form Buku Tamu	Data lengkap	Nama, No. Telp, Alamat, Keperluan	Data tersimpan & notifikasi muncul	Sukses
6.	Form Buku Tamu	Kolom kosong	-	Pesan error “Nama wajib diisi”	Sukses
7.	<i>Dashboard</i>	Melihat berita dan antrean	-	Data berita dan antean tampil	Sukses
8.	Profil <i>User</i>	Coba ubah data profil	Klik edit profil	Profil tidak bisa diubah (read-only)	Sukses

Tabel 3. Hasil Pengujian Halaman Admin

No.	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input	Expected Output	Hasil
9.	<i>Login Admin</i>	Username dan password benar	<i>admin / admin123</i>	Masuk ke <i>Dashboard Admin</i>	Sukses
10.	<i>Approve Antrian</i>	Setujui antrean masyarakat	-	Status antrean berubah menjadi “Disetujui”	Sukses
11.	Update Berita	Tambah berita baru dengan gambar	Judul, isi, upload gambar	Berita tampil sesuai di daftar dan <i>dashboard</i>	Sukses
12.	Hapus Berita	Hapus berita dari daftar	Klik “Hapus”	Data terhapus dari sistem	Sukses
13.	Data Pengunjung	Lihat daftar pengunjung hari ini	Akses menu pengunjung	Data tampil sesuai tanggal	Sukses

C. Pembahasan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, seluruh fungsi utama pada sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Keberhasilan ini diukur melalui beberapa indikator, antara lain:

1. Hasil Uji Coba *Black Box Testing*: Semua skenario pengujian pada halaman autentikasi, halaman *user*, dan halaman admin berhasil dijalankan oleh responden tanpa kesalahan fungsional.
2. Validasi *Form*: Semua form pada sistem memberikan notifikasi atau pesan kesalahan sesuai dengan input yang diberikan, sehingga mencegah data kosong atau tidak valid tersimpan di *database*.
3. Respons Sistem: Halaman *dashboard* menampilkan data secara dinamis dari *database*, dan fitur admin seperti pengelolaan antrean serta berita beroperasi sesuai skenario pengujian.
4. *Feedback* Responden: Seluruh pengguna dan admin menyatakan sistem mudah digunakan, cepat, dan sesuai ekspektasi, sehingga efisiensi pelayanan meningkat.

Dari indikator-indikator tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi pelayanan, mempercepat proses administrasi, serta mengurangi potensi kesalahan dalam pencatatan data secara manual. Temuan ini selaras dengan hasil penelitian sebelumnya, yang menyatakan bahwa penerapan sistem informasi berbasis *web* dapat meningkatkan kecepatan pelayanan publik serta ketepatan dalam pengelolaan data [8].

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan tahapan analisis, perancangan, implementasi, serta pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pelayanan dan buku tamu berbasis *web* yang dikembangkan di Kecamatan Kebomas berhasil memenuhi tujuan penelitian, yaitu sebagai sarana digitalisasi proses pelayanan masyarakat secara efektif dan efisien. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* serta basis data *MySQL*, dan dikembangkan dengan menerapkan model *Waterfall*, yang memberikan alur kerja terstruktur mulai dari tahap identifikasi kebutuhan hingga proses pengujian. Hasil pengujian *Black Box* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama dapat berfungsi dengan baik tanpa adanya kesalahan.

Pendekatan dan implementasi sistem ini sejalan dengan berbagai studi sebelumnya yang menunjukkan efektivitas buku tamu berbasis *web* dalam meningkatkan efisiensi administrasi dan akurasi data di berbagai instansi. Beberapa contoh penelitian terkait antara lain pengembangan buku tamu berbasis *website* di Sekretariat DPRD Kabupaten Magetan, perancangan sistem rekap buku tamu di Ombudsman RI Provinsi Lampung, pengembangan aplikasi buku tamu di SD XYZ, serta analisis dan perancangan buku tamu pada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Kalimantan Tengah [12], [13], [14], [15]. Temuan-temuan ini mendukung argumen bahwa sistem berbasis *web* dapat menjadi solusi digital yang efektif dan terintegrasi untuk pelayanan publik.

Sistem ini dikembangkan memiliki beberapa keunggulan utama, yaitu:

1. Efisiensi waktu dan tenaga, karena proses pencatatan kunjungan dan pelayanan dapat dilakukan secara digital tanpa formulir manual.
2. Transparansi pelayanan, melalui sistem antrean dan status layanan yang dapat dipantau langsung oleh pengguna.
3. Kemudahan pengelolaan data, di mana admin dapat memonitor pengunjung, memperbarui berita, serta mengatur antrean layanan dalam satu platform terpusat.
4. Meningkatkan kepercayaan masyarakat, karena proses pelayanan menjadi lebih cepat, rapi, dan terdokumentasi dengan baik.

Secara keseluruhan, sistem yang dihasilkan menjadi solusi nyata dalam mendukung transformasi pelayanan publik berbasis digital di tingkat kecamatan, sekaligus menjadi model yang dapat diadaptasi oleh instansi pemerintahan lain yang ingin menerapkan digitalisasi serupa.

B. Saran

Untuk pengembangan di masa mendatang, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan pertimbangan agar sistem ini menjadi lebih optimal, antara lain:

1. Integrasi dengan sistem kependudukan kabupaten, agar data penduduk dapat diperbarui secara otomatis tanpa input manual.
2. Penambahan fitur notifikasi *real-time*, seperti pemberitahuan antrean atau status layanan melalui email maupun pesan WhatsApp.
3. Peningkatan sistem keamanan data, dengan menerapkan enkripsi dan pembatasan akses guna menjaga kerahasiaan informasi pengguna.
4. Pengembangan versi *mobile-friendly* atau aplikasi Android, agar masyarakat dapat mengakses layanan dengan lebih mudah melalui perangkat seluler.
5. Penambahan fitur laporan statistik otomatis, yang dapat membantu pihak kecamatan dalam menganalisis data pelayanan secara periodik.

Melalui pengembangan lanjutan tersebut, sistem diharapkan tidak hanya berfungsi sebagai media pencatatan tamu digital, tetapi juga menjadi bagian dari ekosistem pelayanan publik terpadu dan berkelanjutan yang mendukung program *smart government* di Kabupaten Gresik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. S. Maharani, N. Rochman Naafian, and A. Pantjarani, “Sistem Informasi Buku Tamu Berbasis *Web* Menggunakan PHP Framework Laravel dan MySQL Di Kecamatan Jatisrono Wonogiri,” 2023. [Online]. Available: <https://journal.polhas.ac.id/index.php/imaging>
- [2] A. B. Nasution *et al.*, “Perancangan Sistem Informasi Buku Tamu pada Diskominfo Serdang Bedagai Berbasis *Web*,” *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, vol. 6, no. 3, pp. 469–478, 2024.
- [3] “Pengembangan Sistem Informasi Buku Tamu Berbasis *Web* Di Kecamatan Jebres Surakarta”.
- [4] P. Setiani, I. Junaedi, A. Z. Sianipar, and V. Yasin, “Perancangan sistem informasi pelayanan penduduk berbasis *website* di rw 010 Kelurahan Keagungan Kecamatan Tamansari - Jakarta Barat,” *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 1, no. 1, p. 20, Feb. 2021, doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i1.414.
- [5] M. Kasran, S. Syamsuddin, and K. Nisa, “Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Desa Berbasis *Web* di Desa Lebani Kecamatan Belopa Utara,” *Jurnal PKM: Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 06, no. 03, p. 2023.
- [6] M. V. Al Hasri and E. Sudarmilah, “Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis *Website* Kelurahan Banaran,” *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, vol. 20, no. 2, pp. 249–260, May 2021, doi: 10.30812/matrik.v20i2.1056.
- [7] F. N. Agung, I. Junaedi, and A. B. Yulianto, “Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Customer Dengan Platform *Web*,” *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 2, no. 4, p. 320, Sep. 2022, doi: 10.52362/jmijayakarta.v2i4.916.
- [8] Aprilia Lavigne Manik and Aninda Muliani Harahap, “Sistem Informasi Buku Tamu pada Kantor PT. PLN (Persero) UPDL Tuntungan Medan Berbasis *Website*,” *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, vol. 4, no. 3, pp. 12–24, Aug. 2025, doi: 10.55606/juprit.v4i3.5540.
- [9] I. Zabrina Putri *et al.*, “Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Peningkatan Layanan melalui *website* Buku Tamu *Digital* di ATR/BPN Kudus,” 2025.
- [10] R. Erwin, G. Rahayu, and P. Ma’rup, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Publik Terpadu Berbasis *Web*.” [Online]. Available: <http://jurnal.itg.ac.id/>
- [11] D. A. Puspita, N. Azise, and A. Lutfi, “Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat di Kecamatan Jangkar Berbasis *Web* dan Via Whatsapp Gateway,” *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, vol. 7, no. 3, pp. 797–806, Jun. 2023, doi: 10.33379/gtech.v7i3.2680.
- [12] R. Basatha, D. S. O. Soedargo, T. Rahmawati, and Y. E. Oktian, “Pengembangan Aplikasi Buku Tamu Berbasis *Web* pada SD XYZ,” *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, vol. 3, no. 7, pp. 279–288, Aug. 2023, doi: 10.52436/1.jpti.312.
- [13] Arwanda Setyo Budi, “Pengembangan Buku Tamu Berbasis *Website* Sekretariat DPRD Kabupaten Magetan,” *Bridge: Jurnal publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, vol. 3, no. 1, pp. 33–44, Feb. 2025, doi: 10.62951/bridge.v3i1.381.
- [14] “Perancangan Aplikasi Sistem Rekap Buku Tamu Berbasis *Web* Untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Di Perwakilan Ombudsman Ri Provinsi Lampung”.
- [15] V. Roland Ririhena *et al.*, “Analisis Dan Perancangan Aplikasi Buku Tamu Berbasis *Web* Pada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Kalimantan Tengah,” 2023.