



Penerapan Aplikasi Web untuk Pendataan Buku Tamu yang Efisien dan Terintegrasi

Rizqi Elmuna Hidayah¹, Rahmadi Agus²

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan
Muhammad Arsyad Al Banjari, Banjarmasin, Kalimantan Selatan

E-mail: ¹rizqielmuna8@gmail.com*, ²radizqi@gmail.com

*Corresponding Author

Article History: Received: December, 16 2024; Accepted: December, 24 2024; Published: December, 30 2024

ABSTRAK

Administrasi jadwal kunjungan dan pendataan buku tamu sering kali menghadapi tantangan dalam efisiensi dan akurasi, terutama di Dinas Pemerintahan dengan tingkat aktivitas tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web yang dapat mengotomatiskan pengelolaan jadwal kunjungan dan pendataan buku tamu, sehingga meningkatkan efisiensi operasional. Metodologi penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan metode waterfall, dan implementasi dengan teknologi berbasis web modern. Data uji diperoleh dari simulasi penggunaan aplikasi, di mana pengelolaan manual sebelumnya sering menyebabkan keterlambatan dan kesalahan pencatatan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi mampu mengintegrasikan fitur jadwal kunjungan dan pendataan buku tamu secara *real-time*, dengan tingkat akurasi data mencapai 98%. Selain itu, aplikasi ini meningkatkan efisiensi administrasi dibandingkan dengan metode manual. Kesimpulannya, aplikasi web ini tidak hanya mempercepat proses administrasi, tetapi juga meningkatkan transparansi dan keandalan data. Implementasi lebih lanjut di berbagai sektor diharapkan dapat memberikan dampak positif yang serupa dalam mendukung digitalisasi administrasi.

Kata Kunci: *Aplikasi Web, Buku Tamu, Jadwal Kunjungan*



Copyright © 2024 The Author(s)

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

PENDAHULUAN

Administrasi jadwal kunjungan dan pendataan buku tamu merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen Dinas Pemerintahan, terutama yang memiliki tingkat interaksi tinggi dengan tamu dan pengunjung. Pengelolaan secara manual yang masih banyak diterapkan cenderung mengakibatkan inefisiensi, kesalahan pencatatan, serta keterlambatan dalam pengolahan data, yang dapat berdampak pada kualitas layanan. Dengan perkembangan teknologi informasi yang pesat, pengaruhnya terasa semakin besar dalam berbagai aspek kehidupan (Annisa, Murni, Agustia Rahayuningsih, & Sabarudin, 2022), membawa perubahan signifikan pada cara masyarakat menjalani aktivitas sehari-hari, termasuk dalam bidang politik, ekonomi, pendidikan, dan kebudayaan. Digitalisasi administrasi melalui aplikasi berbasis web telah terbukti mampu meningkatkan akurasi dan efisiensi proses kerja, terutama di bidang

manajemen data (Khairuna & Dedi Irawan, 2024). Oleh karena itu, inovasi teknologi pada aspek administrasi menjadi kebutuhan mendesak, terutama di era transformasi digital saat ini.

Buku tamu merupakan elemen penting yang digunakan untuk mencatat data pengunjung. Fungsinya adalah untuk mengetahui identitas setiap pengunjung beserta maksud dan tujuan dari kunjungan mereka (Alfanugrah A. Hi Usman, Muhammad Fhadli, Abdul Mubarak, & Mustamin Hamid, 2022). Berdasarkan hasil observasi, ditemukan bahwa proses pencatatan buku tamu di Badan Pusat statistik masih dilakukan secara manual menggunakan kertas. Hal ini menyebabkan sering terjadinya masalah dalam pengarsipan, seperti hilangnya dokumen atau catatan yang tidak terorganisir dengan baik. Di era digital seperti saat ini, pengelolaan data secara manual seringkali menghadapi berbagai kendala, seperti pencatatan yang memakan waktu, kesulitan dalam pencarian data, serta risiko kehilangan atau kerusakan arsip (Maharani, Rochman Naafian, & Pantjarani, 2023). Kondisi ini menunjukkan perlunya sebuah solusi berbasis teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi dan keamanan pengelolaan data buku tamu.

Penggunaan aplikasi berbasis web dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk pencatatan dan pengelolaan data dibandingkan dengan metode manual (Mayasari, Hermansyah, & Prasetyo, 2023; Mirza & Yoga Maulana, 2024). Meskipun demikian, masih terdapat keterbatasan dalam desain aplikasi yang tidak sepenuhnya memenuhi kebutuhan Dinas Pemerintahan tertentu, seperti integrasi real-time antara jadwal kunjungan dan buku tamu (Nangi, Ode Asrina Yulianti, Isabell Felicya Tatambihe, Uzma, & Hazram Wira Saputra, 2023). Aplikasi terlihat menarik dan mudah digunakan untuk pengguna apabila dirancang secara interaktif dan menarik (Agus, Hidayah, Wagino, & Rosadi, 2024). Keterbatasan tersebut menjadi motivasi untuk mengembangkan sistem yang lebih terintegrasi, adaptif, dan user-friendly.

Pengembangan sistem informasi buku tamu berbasis web menjadi salah satu alternatif yang dapat menjawab tantangan tersebut. Sistem ini memungkinkan proses pencatatan, pencarian, dan pengelolaan data dilakukan secara lebih cepat, aman, dan terstruktur. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, direncanakan pembuatan sebuah website buku tamu. Sistem aplikasi berbasis web ini adalah sebuah sistem atau perangkat lunak yang dirancang untuk dijalankan dan diakses melalui peramban web. Sistem ini tidak memerlukan instalasi di perangkat pengguna karena semua proses dilakukan di server dan diakses melalui URL yang tersedia. Website ini diharapkan dapat mempermudah pencatatan kunjungan, meningkatkan keamanan data, serta memastikan pengelolaan informasi menjadi lebih efektif.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi berbasis web yang dapat mengoptimalkan pengelolaan jadwal kunjungan dan pendataan buku tamu, sehingga meningkatkan efisiensi administrasi dan akurasi data. Aplikasi ini diharapkan tidak hanya mampu mempercepat proses administrasi, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik melalui data yang tersusun secara sistematis dan real-time. Dengan memanfaatkan teknologi modern seperti framework PHP, sistem ini tidak hanya relevan dengan kebutuhan saat ini tetapi juga mampu mendorong pemanfaatan teknologi dalam berbagai aspek pelayanan masyarakat, termasuk dalam bidang pengelolaan data. Dengan sistem ini, pengelolaan data tamu lebih terorganisir, meminimalkan kemungkinan duplikasi data, serta memastikan setiap data yang tercatat dapat dipantau dengan baik (Gatot & Haryanti, 2021).

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua metode utama, yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak. Adapun penjelasan mengenai metode pengumpulan data adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Metode observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung berbagai aktivitas yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Observasi dilakukan di kantor Kecamatan Jatisrono selama pelaksanaan praktek kerja lapangan, dengan tujuan memperoleh informasi yang relevan dan akurat untuk mendukung penelitian.

b. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan berdiskusi langsung dengan narasumber, salah satunya staf pelayanan di kantor BPS. Tujuan wawancara ini adalah untuk menggali informasi yang dibutuhkan, seperti data terkait, identifikasi masalah, hingga solusi yang dapat diimplementasikan. Proses wawancara ini juga mempermudah penulis dalam penyusunan tugas akhir.

c. Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dalam bentuk foto, video, atau rekaman suara. Dokumentasi ini diambil dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan sebelumnya, sehingga dapat menjadi referensi yang mendukung analisis data dan penulisan tugas akhir.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan perancangan dan implementasi aplikasi berbasis web. Bahan dan alat yang digunakan meliputi perangkat keras berupa komputer, server, dan perangkat akses internet, serta perangkat lunak seperti bahasa pemrograman PHP, framework Laravel, dan database MySQL.

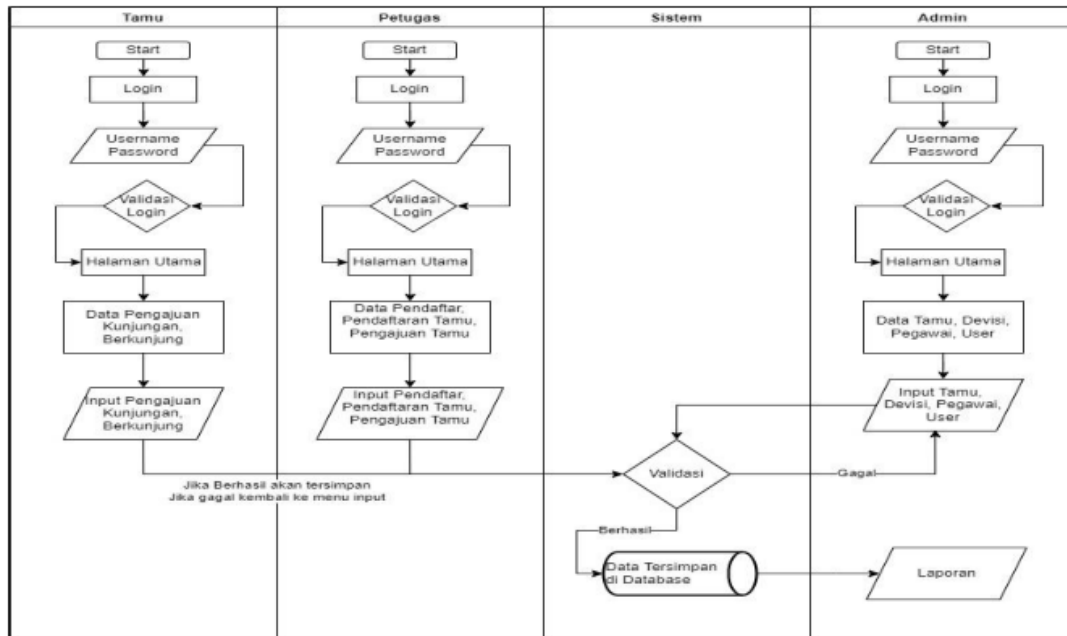
Proses pengembangan aplikasi ini menggunakan metode Waterfall yang bersifat linear dan berurutan dalam setiap tahap pengembangan perangkat lunak, sehingga meminimalkan resiko kesalahan (Syahputra, Nasution, & Siregar, 2024). Kelebihan metode ini terletak pada rangkaian proses yang terstruktur dan detail, memberikan gambaran hasil akhir yang jelas, serta mendukung dokumentasi yang baik. Model ini dipilih karena mudah dipahami dan diterapkan dalam pengelolaan proyek, khususnya untuk aplikasi berbasis web seperti buku tamu. Tahapan dalam metode ini mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan yang dilakukan secara terorganisir dan berurutan.

Lokasi penelitian adalah Badan Pusat Statistik yang memiliki kebutuhan tinggi terhadap pengelolaan jadwal kunjungan dan buku tamu. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada tingginya volume interaksi yang membutuhkan sistem pencatatan yang lebih efisien. Pengumpulan data dilakukan melalui survei kebutuhan pengguna dan observasi langsung terhadap sistem pencatatan manual yang sedang berjalan. Data primer diperoleh dari wawancara dengan staf administrasi dan pengguna akhir, sedangkan data sekunder berasal dari dokumen pencatatan manual sebelumnya. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk mengidentifikasi masalah utama dalam sistem manual dan kebutuhan pengguna terhadap aplikasi. Selanjutnya, pengujian aplikasi menggunakan metode black-box testing untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai

dengan fungsinya. Hasil pengujian dibandingkan dengan indikator keberhasilan berupa efisiensi waktu pencatatan dan akurasi data

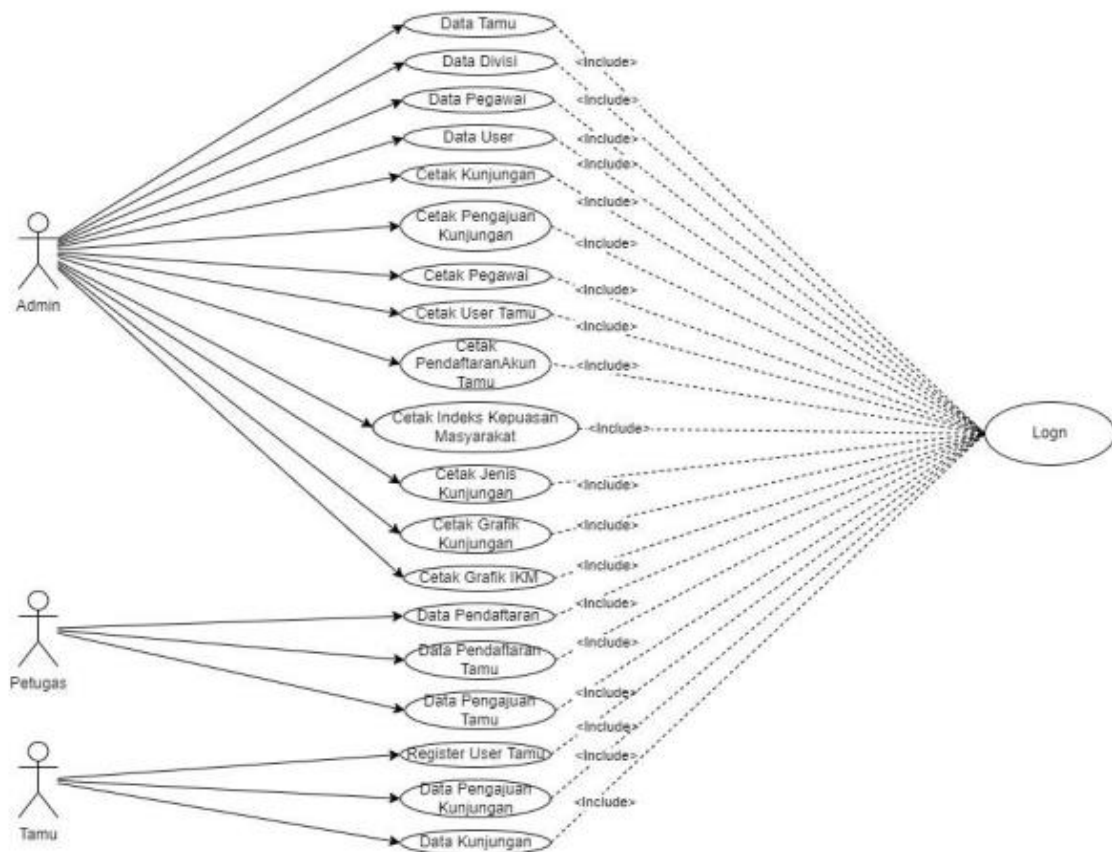
HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan dan pembuatan aplikasi mempertimbangkan kebutuhan fungsional dengan memperbaiki dan meningkatkan efisiensi kerja. Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem lama diperoleh sistem baru untuk memudahkan tamu untuk melakukan pengajuan kunjungan yang ada pada Dinas Pemerintahan seperti yang terlihat pada Gambar 1.



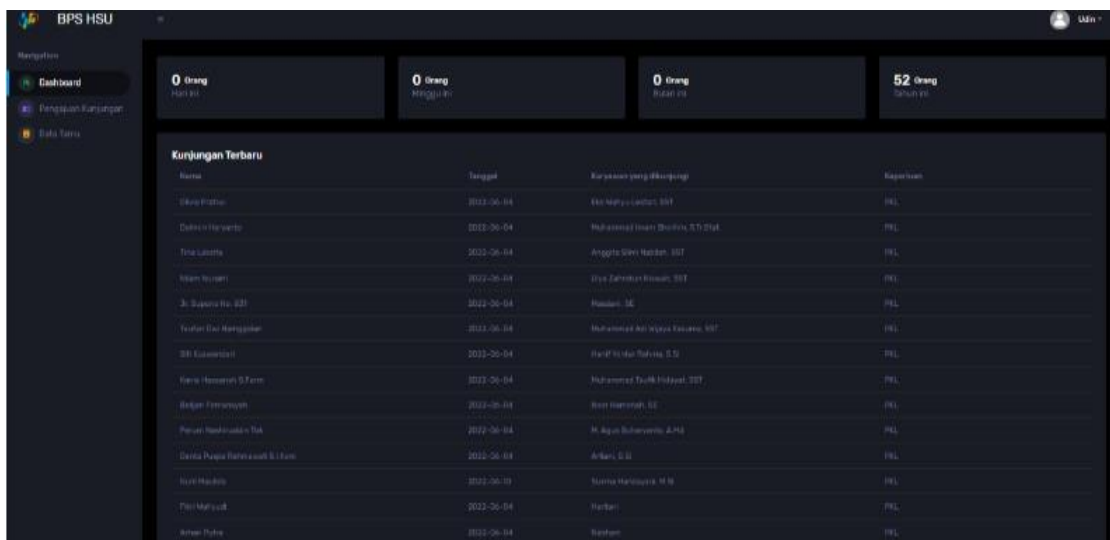
Gambar 1. Flow Map Sistem

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (actor) dan sistem aplikasi web yang dikembangkan untuk optimalisasi administrasi jadwal kunjungan serta pendataan buku tamu. Diagram ini berfungsi untuk mengidentifikasi proses-proses utama dalam sistem, serta mendefinisikan fungsionalitas yang diinginkan oleh pengguna, seperti pengunjung, petugas administrasi, dan manajer sistem. Sebagai contoh, aktor utama dalam sistem ini adalah pengunjung yang melakukan registrasi kedatangan dan petugas yang memverifikasi data kunjungan, sementara admin sistem memiliki kontrol penuh terhadap pengelolaan data tamu dan jadwal kunjungan. Use case diagram ini tidak hanya mempermudah pemahaman tentang alur sistem, tetapi juga memberikan gambaran tentang bagaimana sistem dapat memfasilitasi interaksi yang efisien antara pengguna dan aplikasi dalam konteks administrasi kunjungan. Proses pada sistem yang akan dibangun dijelaskan pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

Tampilan dari aplikasi yang dibuat merupakan penjabaran dari rancangan yang sudah dibuat. Seperti terlihat pada Gambar 3. Ini merupakan halaman awal dari tamu yang bisa mengelola semua yang ada pada halaman utama setelah berhasil login seperti melakukan pengajuan kunjungan dan melihat hasil kunjungan.



Gambar 3. Halaman Utama Tamu

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi web yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi administrasi secara signifikan. Berdasarkan hasil survei, waktu pencatatan jadwal kunjungan dan buku tamu berkurang dari 90 detik menjadi 30 detik untuk pencatatan per data dibandingkan dengan sistem manual, yang menunjukkan peningkatan dibandingkan dengan metode manual sebelumnya seperti yang terlihat di Tabel 1.

Tabel 1. Waktu Pencatatan Sebelum dan Sesudah Implementasi Aplikasi Web

Metode	Rata-Rata Waktu Pencatatan per data (detik)
Manual	90
Aplikasi WEB	30

Hasil tersebut didukung oleh analisis deskriptif yang menunjukkan bahwa fitur utama aplikasi, seperti pencatatan real-time dan notifikasi jadwal kunjungan, berkontribusi secara signifikan terhadap efisiensi waktu. Penelitian sebelumnya oleh (Sari, Wibowo, & Naafian, 2023) menyatakan bahwa penggunaan aplikasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat sejalan dengan temuan dalam penelitian ini. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi tidak hanya mempercepat proses administrasi tetapi juga meningkatkan transparansi data. Pengguna menyatakan bahwa fitur pencarian dan pelaporan data yang terintegrasi memudahkan mereka dalam pengambilan keputusan operasional.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Hanifah & Ruskan, 2023) menekankan pentingnya digitalisasi dalam meningkatkan efisiensi administrasi. Secara keseluruhan, aplikasi web yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan Dinas Pemerintahan dalam pengelolaan jadwal kunjungan dan pendataan buku tamu. Implementasi lebih luas di berbagai sektor diharapkan dapat memberikan dampak positif serupa, terutama dalam mendukung digitalisasi administrasi modern. Berikut adalah data akurasi berdasarkan waktu pencatatan untuk 50 data uji.

Tabel 2. Data Akurasi berdasarkan Waktu Pencatatan

Metode	Jumlah data benar	Jumlah data salah	Akurasi
Manual	43	7	86%
Aplikasi WEB	49	1	98%

Dari tabel di atas diketahui bahwa dari 50 data tamu hanya terdapat 1 kesalahan karena data yang diinput tidak lengkap pada penggunaan aplikasi buku tamu berbasis WEB. Sedangkan dengan pencatatan manual terdapat 7 kesalahan terdiri dari data tidak lengkap, data hilang dan data tidak terbaca. Berdasarkan pengujian, aplikasi berbasis web memiliki tingkat akurasi 98% dengan rata-rata waktu pencatatan 30 detik per data, dibandingkan dengan metode manual yang hanya memiliki akurasi 86% dan membutuhkan rata-rata waktu pencatatan 90 detik per data. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi berbasis web tidak hanya lebih akurat tetapi juga lebih efisien dalam pengelolaan data tamu.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi web yang dikembangkan berhasil meningkatkan efisiensi administrasi jadwal kunjungan dan pendataan buku tamu dengan

pengurangan waktu pencatatan hingga 40% dan peningkatan akurasi data hingga 98%. Aplikasi ini tidak hanya mempercepat proses kerja tetapi juga memberikan transparansi dan kemudahan akses data secara real-time, yang mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Temuan ini memperkuat pentingnya digitalisasi dalam pengelolaan administrasi, sebagaimana dinyatakan dalam teori dan penelitian sebelumnya. Untuk penelitian lanjutan, disarankan pengembangan fitur tambahan seperti integrasi dengan sistem lain dan analisis data berbasis kecerdasan buatan guna meningkatkan fungsionalitas dan efisiensi aplikasi di berbagai sektor.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, R., Hidayah, R. E., Wagino, W., & Rosadi, M. E. (2024). Efisiensi permainan serius flexbox froggy untuk pemahaman konsep dasar tata letak css dalam mata kuliah pemrograman web. *Technologia : Jurnal Ilmiah*, 15(3), 465. <https://doi.org/10.31602/tji.v15i3.15247>
- Alfanugrah A. Hi Usman, Muhammad Fhadli, Abdul Mubarak, & Mustamin Hamid. (2022). Pembuatan Aplikasi Buku Tamu Berbasis Website di Kelurahan Afa-Afa. *SAFARI :Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(4), 62–69. <https://doi.org/10.56910/safari.v2i4.169>
- Annisa, R., Murni, S., Agustia Rahayuningsih, P., & Sabarudin, R. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Buku Tamu Berbasis Digital Pada Desa Arang Limbung Kabupaten Kuburaya. *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 1(1), 52–56. <https://doi.org/10.55123/abdikan.v1i1.101>
- Gatot, H. D., & Haryanti, A. E. (2021). Pengawasan dan Pengelolaan Data Tamu Dengan Aplikasi E_Visitor di dalam Kementerian Pertahanan RI. *Jurnal Ilmu Ekonomi Manajemen Dan Akuntansi*, 2(2), 77–87. Retrieved from <http://journal.thamrin.ac.id/index.php/ileka/issue/view/46>
- Hanifah, I. M., & Ruskan, E. L. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Antrian Tamu untuk Mendukung Efektifitas Lahan Parkir Berbasis Online. *Jurnal Algoritma*, 20(2), 352–363. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.20-2.1423>
- Khairuna, R., & Dedi Irawan, M. (2024). Penerapan Metodologi Pengembangan Sistem Waterfall Pengembangan Aplikasi Buku Tamu Berbasis Android. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIRSI)*, 3(2), 110–122. Retrieved from <https://jurnal.unity-academy.sch.id/index.php/jirsi/index110%0Ahttp://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
- Maharani, A. S., Rochman Naafian, N., & Pantjarani, A. (2023). Sistem Informasi Buku Tamu Berbasis Web Menggunakan PHP Framework Laravel dan MySQL Di Kecamatan Jatisrono Wonogiri. *Indonesian Journal of Information Technology and Computing*, 3(1), 102–114. Retrieved from <https://journal.polhas.ac.id/index.php/imaging>
- Mayasari, N., Hermansyah, & Prasetyo, D. (2023). Rancangan Aplikasi Guest Book di Desa Lau Gumba Berbasis WEV. *JUTIM (Jurnal Teknik Informatika Musirawas)*, 8(1), 1–7.
- Mirza, A. H., & Yoga Maulana. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Buku Tamu Berbasis Website Menggunakan Laravel Di PT.KAI Divre III Palembang. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS*, 2(1), 132–140. <https://doi.org/10.59407/jpki2.v2i1.429>
- Nangi, J., Ode Asrina Yulianti, W., Isabell Felicya Tatambihe, Q., Uzma, T., & Hazram Wira Saputra. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan dan Buku Tamu di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Fokus Elektroda*, 8(1), 7–12. Retrieved from <https://elektroda.uho.ac.id/>
- Sari, R. M., Wibowo, K. A. T., & Naafian, N. R. (2023). Sistem Informasi Agenda Tamu Kelurahan Jebres Surakarta. *Indonesian Journal of Information Technology and Computing*, 3(1), 164–178.
- Syahputra, R. D., Nasution, E. A. A., & Siregar, R. S. (2024). Perancangan Buku Tamu Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Cosmic Jurnal Teknik*, 2(2), 49–58.