

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DAFTAR KUNJUNGAN TAMU BERBASIS WEB PADA KANTOR BADAN PUSAT STATISTIK KABUPATEN SIMALUNGUN

Surya Ardi Pradana¹, Reza Andika², Samsudin³

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan

e-mail: ¹suryaardhipradana20@gmail.com, ²rezaandika0711@gmail.com,

³samsudin@uinsu.ac.id

Abstract: *The design of the Web-Based Guest Visit List Information System at BPS Simalungun Regency aims to improve the efficiency and effectiveness of recording guest visit data. This system overcomes the problem of manual management that often causes errors and delays. The implementation results show a 40% increase in efficiency and a 30% decrease in recording errors, which is expected to better support BPS operations.*

Keywords: *Information System; Guest Visit; Web Technology; Efficiency; Central Bureau Of Statistics.*

Abstrak: Perancangan Sistem Informasi Daftar Kunjungan Tamu Berbasis Web di BPS Kabupaten Simalungun bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pencatatan data kunjungan tamu. Sistem ini mengatasi masalah pengelolaan manual yang sering menimbulkan kesalahan dan keterlambatan. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan efisiensi 40% dan penurunan kesalahan pencatatan 30%, yang diharapkan dapat mendukung operasional BPS dengan lebih baik.

Kata kunci: Sistem Informasi; Kunjungan Tamu; Teknologi Web; Efisiensi; Badan Pusat Statistik.

PENDAHULUAN

Kantor BPS Kabupaten Simalungun berperan penting dalam menyediakan data statistik untuk mendukung pembangunan daerah. Namun, pengelolaan kunjungan tamu, yang melibatkan berbagai pihak seperti peneliti dan masyarakat umum, masih dilakukan secara manual dengan buku tamu fisik. Sistem ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan memakan waktu dalam pengolahan informasi, sehingga menghambat efisiensi kerja dan kualitas layanan. Kendala ini juga berdampak pada kecepatan dan akurasi pengambilan keputusan.

Data kunjungan yang tidak terkelola dengan baik dapat mengakibatkan sulitnya melakukan analisis tren kunjungan dan mengidentifikasi pola kunjungan yang penting untuk perbaikan layanan. Selain itu, keamanan data

kunjungan juga menjadi perhatian utama, karena data tersebut dapat saja hilang atau rusak akibat kesalahan manusia atau faktor eksternal lainnya.

Penelitian ini mengusulkan solusi berupa perancangan Sistem Informasi Daftar Kunjungan Tamu Berbasis Web yang bertujuan untuk mengotomatisasi pencatatan kunjungan, mempercepat akses informasi, serta mengurangi kesalahan pencatatan. Sistem ini memanfaatkan teknologi web untuk meningkatkan aksesibilitas bagi petugas BPS dan tamu yang akan melakukan pendaftaran. Selain itu, sistem ini dilengkapi dengan fitur verifikasi identitas tamu secara online dan laporan kunjungan real-time yang diharapkan dapat meningkatkan akurasi data dan mempermudah monitoring kunjungan. Penelitian serupa telah dilakukan dalam beberapa tahun terakhir.

Penelitian sebelumnya menunjuk-

kan bahwa teknologi informasi dapat meningkatkan efisiensi, keamanan, dan kepuasan pengguna di berbagai sektor. Rahman et al. (2018) mengungkapkan bahwa sistem informasi tamu berbasis web di universitas mampu meningkatkan efisiensi administrasi dan mempercepat pencatatan kunjungan. Santoso (2019) menemukan bahwa sistem manajemen tamu berbasis RFID di perusahaan meningkatkan keamanan dan efisiensi melalui verifikasi otomatis. Putra dan Lestari (2020) menyoroti efisiensi dan kepuasan pengguna yang ditingkatkan oleh sistem berbasis web di instansi pemerintah. Wijaya (2021) melaporkan bahwa aplikasi mobile di hotel mengurangi antrian dan waktu tunggu, sedangkan Purnomo (2022) menunjukkan bahwa sistem berbasis cloud di organisasi non-profit memungkinkan pemantauan data kunjungan secara real-time untuk pengambilan keputusan yang lebih cepat. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Daftar Kunjungan Tamu Berbasis Web untuk BPS Kabupaten Simalungun. Sistem ini dirancang agar aman, mudah digunakan, dan efisien dalam mendukung pengelolaan data kunjungan tamu, meningkatkan akurasi pencatatan, serta mendukung layanan publik yang lebih transparan dan akuntabel.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif (*mixed methods*) untuk mendapatkan

Gambaran menyeluruh mengenai kebutuhan dan efektivitas dari sistem yang akan dikembangkan. Pendekatan ini memungkinkan pengumpulan data yang mendalam dari berbagai sumber, termasuk wawancara, survei, dan analisis dokumen.

Tahap Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tahapan-tahapan tersebut adalah:

1. **Identifikasi Masalah dan Studi Literatur**
Mengidentifikasi masalah melalui diskusi dan analisis sistem, serta meninjau penelitian terdahulu dari jurnal, artikel, dan buku terkait.
2. **Perancangan Sistem**
Kebutuhan sistem dikumpulkan melalui wawancara dan diskusi, kemudian dirancang antarmuka, arsitektur, dan alur kerja menggunakan perangkat seperti Adobe XD atau Figma.
3. **Pengembangan Sistem**
Menentukan teknologi seperti HTML, CSS, JavaScript, framework (React/Angular), platform backend (Node.js/Django), dan database (MySQL/MongoDB). Sistem dikembangkan melalui pengkodean, integrasi database, dan pengujian fungsional.
4. **Pengujian dan Validasi**
Melakukan pengujian internal (unit, integrasi, sistem) dan pengujian pengguna melalui uji coba dan survei kepuasan.



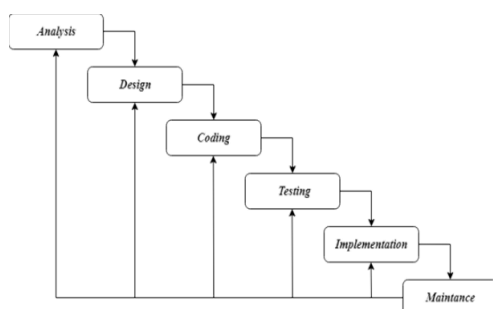
Gambar 1. Tahapan Penelitian

5. **Pelatihan dan Implementasi**
Memberikan pelatihan kepada staf tentang penggunaan sistem dan migrasi data ke sistem baru, dilengkapi dukungan teknis.
6. **Monitoring dan Evaluasi**
Memantau kinerja sistem secara berkala, mengumpulkan umpan balik pengguna, serta mengevaluasi untuk perbaikan.
7. **Dokumentasi dan Pelaporan**
Menyusun dokumentasi sistem untuk mempermudah akses informasi dan laporan penelitian yang mencakup proses, temuan, analisis, dan rekomendasi.

- Membuat desain sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. **Coding** (Penulisan Kode Program)
Mengembangkan sistem berdasarkan desain yang telah dibuat.
4. **Integration and Testing** (Integrasi dan Pengujian)
Menguji sistem secara bertahap untuk memastikan kesalahan diperbaiki sebelum implementasi.
5. **Implementation** (Implementasi)
Menginstal dan mengonfigurasi sistem serta melatih pengguna.
6. **Maintenance** (Pemeliharaan)
Melakukan perbaikan dan penyesuaian agar sistem tetap relevan dengan kebutuhan pengguna.

Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode waterfall, yaitu model pengembangan perangkat lunak yang terstruktur dan berurutan, di mana setiap tahap diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Tujuan utamanya adalah untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web yang dapat mengoptimalkan pendataan penyandang masalah di Setdaprov, serta meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan manusia, dan mendorong transparansi administrasi publik.



Gambar 2. Model Waterfall

Tahapan-tahapan dalam model waterfall adalah sebagai berikut ini:

1. **Requirement Analysis** (Analisis Kebutuhan)
Mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen.
2. **System Design** (Perancangan sistem)

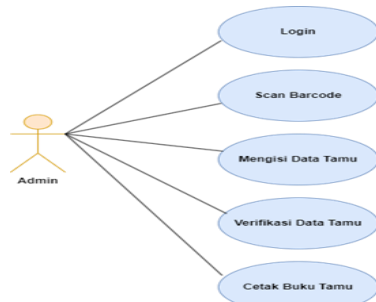
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Daftar Kunjungan Tamu Berbasis Web untuk BPS Kabupaten Simalungun, menggantikan pencatatan manual dengan sistem digital. Fitur utamanya meliputi pendaftaran online, verifikasi identitas, dan pencatatan waktu kunjungan menggunakan QR code, dibangun dengan PHP dan MySQL. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan efisiensi, pengurangan kesalahan pencatatan, serta kemudahan akses laporan real-time. Meskipun menghadapi tantangan adaptasi pengguna dan kebutuhan infrastruktur, sistem ini berhasil meningkatkan kualitas layanan dan berpotensi menjadi model bagi instansi pemerintah lainnya.

UML (Unified Modelling Language)

Use Case Diagram

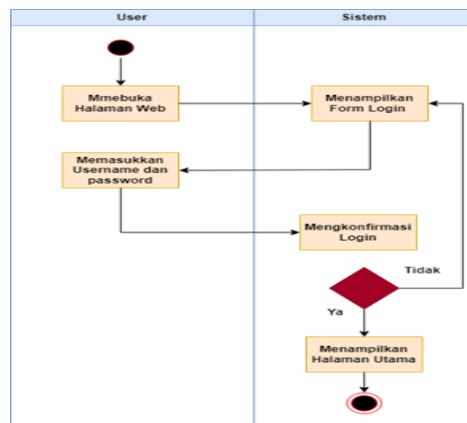
Diagram use case ini menunjukkan sistem informasi daftar kunjungan tamu di BPS Kabupaten Simalungun yang dirancang untuk memudahkan Admin dalam mengelola data kunjungan dengan fitur pemindaian barcode dan verifikasi data, guna meningkatkan akurasi dan efisiensi pencatatan.



Gambar 3. Use Case Diagram

Activity Diagram

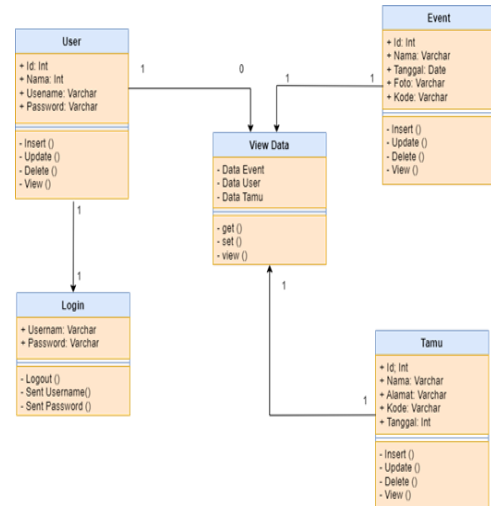
Diagram aktivitas ini secara sederhana menggambarkan alur proses login yang umum ditemukan pada banyak aplikasi berbasis web. Proses login ini bertujuan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang dapat mengakses sistem dan melakukan tindakan-tindakan yang telah didefinisikan.



Gambar 4. Activity Diagram

Class Diagram

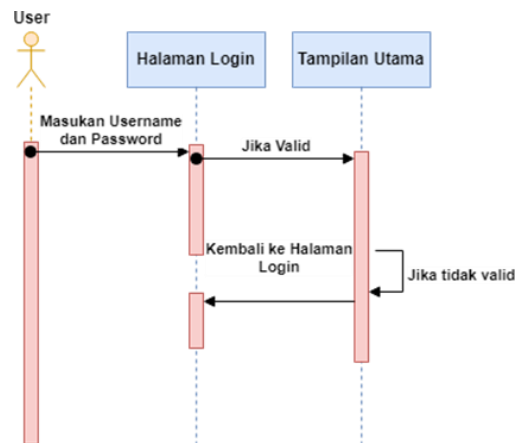
Class diagram ini memberikan dasar yang kokoh untuk membangun sistem informasi daftar kunjungan tamu yang efektif, dengan menjelaskan hubungan antar entitas dan fungsinya. Hal ini memungkinkan pengembangan sistem secara terstruktur dan efisien.



Gambar 5. Class Diagram

Sequence Diagram

Sequence diagram ini menunjukkan proses login yang memvalidasi nama pengguna dan kata sandi untuk memastikan keamanan sistem. Jika validasi berhasil, pengguna diarahkan ke halaman utama; jika gagal, pesan kesalahan muncul dan pengguna diminta untuk mencoba lagi. Proses ini penting untuk menjaga keamanan akses ke sistem.



Gambar 6. Sequence Diagram

Implementasi Antarmuka Website

Perancangan antarmuka website untuk Sistem Informasi Daftar Kunjungan Tamu di BPS Kabupaten Simalungun menekankan pada kemudahan penggunaan, aksesibilitas, dan interaktivitas.

Tampilan Login

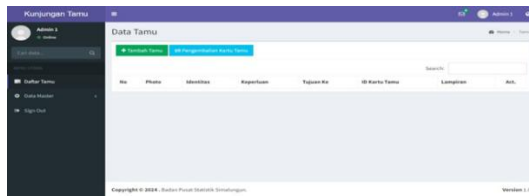
Tampilan login adalah antarmuka yang dirancang untuk memfasilitasi proses autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem daftar kunjungan tamu.



Gambar 7. Tampilan Login

Tampilan Dashboard

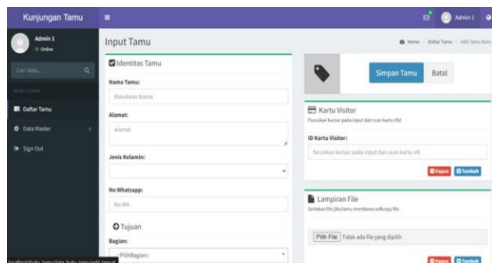
Dashboard sistem informasi kunjungan tamu di Kantor BPS Kabupaten Simalungun dirancang dengan tampilan user-friendly dan fungsional, memudahkan pengelolaan data tamu melalui desain sederhana dan fitur lengkap.



Gambar 8. Tampilan Dashboard

Tampilan Daftar Tamu

Tampilan Daftar Tamu dirancang untuk mempermudah pencatatan data tamu secara akurat dan efisien, dengan fitur lengkap dan desain yang user-friendly, menjadikannya bagian penting dari sistem informasi kunjungan tamu.

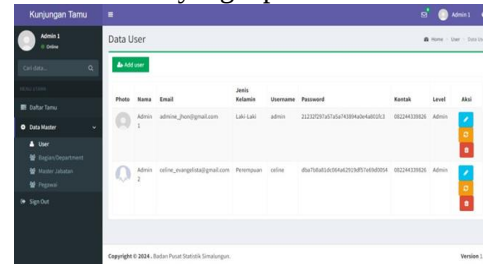


Gambar 9. Tampilan Dashboard

Tampilan Pengguna

Tampilan ini menawarkan antarmuka yang mudah digunakan untuk

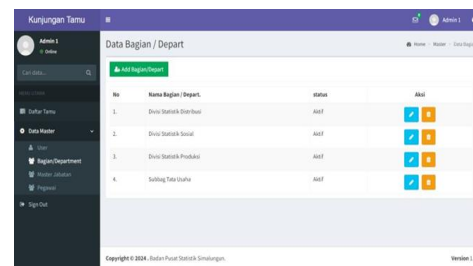
mengelola informasi pengguna, termasuk melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data, serta memastikan kontrol akses yang tepat dalam sistem.



Gambar 10. Tampilan Pengguna

Tampilan Bagian Departement

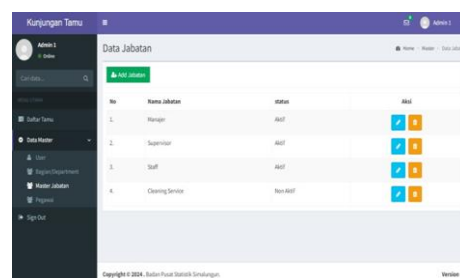
Tampilan ini menyediakan semua informasi yang dibutuhkan pengguna untuk mengelola data bagian/departemen. Halaman Bagian/Departement ini juga dilengkapi dengan fitur pencarian dan tombol untuk menambahkan data bagian/departemen baru.



Gambar 11. Tampilan Bagian Departement

Tampilan Master Jabatan

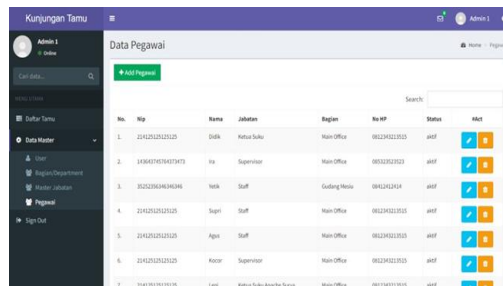
Tampilan Halaman ini menyediakan semua informasi yang dibutuhkan pengguna untuk mengelola data jabatan. Halaman Master Jabatan ini juga dilengkapi dengan fitur pencarian dan tombol untuk menambahkan data jabatan baru.



Gambar 12. Tampilan Data Program Bantuan

Tampilan Data Pegawai

Tampilan ini menyediakan menyediakan semua informasi yang dibutuhkan pengguna untuk mengelola data pegawai. Halaman Pegawai ini juga dilengkapi dengan fitur pencarian dan tombol untuk menambahkan data pegawai baru.



No	NIP	Nama	Jabatan	Region	No HP	Status	Aksi
1.	214121212121212121	Dika	Ketua Suku	Main Office	08123456789	aktif	 
2.	1338401212121212121	Ira	Supervisor	Main Office	08123456789	aktif	 
3.	352121212121212121	Neka	Staff	Coding House	08123456789	aktif	 
4.	214121212121212121	Supri	Staff	Main Office	08123456789	aktif	 
5.	214121212121212121	Agus	Staff	Main Office	08123456789	aktif	 
6.	214121212121212121	Kator	Supervisor	Main Office	08123456789	aktif	 
7.	214121212121212121	Laili	Ketua Suku Apikha Suka	Main Office	08123456789	aktif	 

Gambar 13. Tampilan Data Pegawai

SIMPULAN

Penelitian ini merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Daftar Kunjungan Tamu Berbasis Web di BPS Kabupaten Simalungun untuk menggantikan metode manual yang tidak efisien. Sistem ini mencakup pendaftaran online, verifikasi identitas, pencatatan otomatis dengan QR code, dan laporan kunjungan real-time, yang meningkatkan efisiensi, akurasi, dan mengurangi kesalahan serta waktu tunggu. Integrasi dengan sistem statistik BPS memperkaya analisis data, meski menghadapi tantangan adaptasi pengguna dan infrastruktur. Secara keseluruhan, sistem ini meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan publik di sektor pemerintahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, A., Wahyuningsih, H. D., Herawati, R., & Triono, B. S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Buku Tamu Berbasis Web dengan Metode PIECES (Studi Kasus di Universitas Dharma AUB Surakarta). *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, 29(2), 135-146.
- Ardian, Z., Machlan, T. R., & Ikhwan, M. (2022). PERANCANGAN SISTEM

INFORMASI PENDATAAN BUKU TAMU SIDANG PERKARA DAN NON SIDANG PADA PENGADILAN MILITER I-01 BANDA ACEH. *Journal of Informatics and Computer Science*, 8(2), 71-78.

Chotijah, U. (2021). Sistem Informasi Buku Tamu Menggunakan Qr code Berbasis Web Pada PT Petrokimia Gresik. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO-Ilmu Komputer & Informatika*, 4(1), 57-66.

Darmawan, I. G. H. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Tamu Berbasis Web. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 10(3).

Fariza, A., & Mulyono, H. (2020). Analisis dan perancangan sistem informasi layanan penerimaan tamu pada sekretariat daerah kantor Gubernur Provinsi Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 5(4), 489-499.

Fikri, A. M., & Prabowo, I. P. D. A. S. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Buku Tamu Pada Dinas Pemuda, Olahraga Dan Pariwisata Kota Balikpapan Dengan Metode Personal Extreme Programming. *Multitek Indonesia*, 14(2), 101-110.

Hendri, M., & Ikhwan, M. (2021). Perancangan Aplikasi Buku Tamu Berbasis Web (Studi Kasus: Kementerian Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat Balai Wilayah Sungai Sumatera II). *Jurnal Informasi Komputer Logika*, 2(2).

Marliana, I. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS WEB SERVICE UNTUK PENDATAAN BUKU TAMU PADA INSTANSI PEMERINTAHAN. *JUTIM (Jurnal Teknik Informatika Musirawas)*, 8(1), 19-25.

Mirza, A. H., & Maulana, Y. (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.

Muliadi, M., Andriani, M., & Irawan, H. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel Berbasis Website (Web) Menggunakan Data Flow Diagram

- (Dfd). *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 7(2), 111-122.
- Nasution, A. B., Faisal, I., & Panggabean, D. (2024). Sistem Informasi Buku Tamu Berbasis Website pada Kantor Badan Pertanahan Nasional Kota Medan. *Jurnal Komputer Multidisipliner*, 7(1).
- Permatasari, S., & Sayekti, I. H. (2022). PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BUKU TAMU BERBASIS WEB DI SATPOL PP KABUPATEN KEBUMEN: AMIK PGRI KEBUMEN. *JURNAL SINKOM (Sistem Informasi, Informatika dan Komputer)*, 2(2), 13-27.
- Sandyawan, R. A., Naafian, N. R., & Wibowo, K. A. T. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Buku Tamu Berbasis Web Di Kecamatan Jebres Surakarta.
- Sari, D. P. (2023). *Aplikasi Pengelolaan Data Kunjungan Tamu DPRD Kota Palembang Berbasis Web* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech).
- Setianti, N., Purbasari, W., Sunaryono, S., & Kurniasih, M. (2023). Aplikasi Penerimaan Buku Tamu Berbasis Web Pada Kantor Kecamatan Gumelar. *Teknikom: Teknologi Informasi, Ilmu Komputer dan Manajemen*, 8(1), 1-7.
- Suci, I. R., Prasetyo, N. A., & Fitriana, G. F. (2021). Buku Tamu Perpustakaan Berbasis Website Dengan Metode Agile (Perpustakaan Badan Pusat Statistik Kabupaten Brebes). *Jurnal Teknologi Terpadu*, 7(2), 70-76.
- Suryanto, A., & Baydhowi, M. (2022). Sistem Informasi Penerimaan Tamu Berbasis Website Pada Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kota Bekasi. *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information Management*, 6(2), 153-162.
- Wahyuwibowo, D. S., & Dewanto, F. M. (2023, July). SISTEM INFORMASI BUKU TAMU (SITAMU) DPMPSTP KABUPATEN GROBOGAN BERBASIS WEB. In *Prosiding Seminar Nasional Informatika* (Vol. 1, No. 1, pp. 879-888).
- Yuliana, Y. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pengisian Buku Tamu Di Perpustakaan Universitas IBBI Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research Information Technology*, 9(4).