

## Sistem Informasi Layanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Pada Kantor ATR/BPN Kepulauan Mentawai

**Dea Aliza Putri<sup>1</sup>, Wahyuni Yahyan<sup>2</sup>, Harry Setya Hadi<sup>3</sup>**

deaalizaaputri@gmail.com, kalani1520@gmail.com, xmoensen@gmail.com

<sup>123</sup>Manajemen Informatika, Universitas Ekasakti Padang

---

### Informasi Artikel

Diterima : 29-09-2025

Direview : 10-10-2025

Disetujui : 01-12-2025

---

### Kata Kunci

Sistem Informasi,  
Layanan Pengaduan  
Masyarakat, Web, UML,  
SDLC

---

### Abstrak

Pelayanan publik yang cepat, transparan, dan mudah diakses menjadi kebutuhan penting dalam instansi pemerintahan, termasuk pengelolaan pengaduan masyarakat. Penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi layanan pengaduan masyarakat berbasis web pada Kantor ATR/BPN Kepulauan Mentawai agar penyampaian, pelayanan, dan pemantauan pengaduan lebih efektif dan efisien. Perancangan sistem menggunakan metode Unified Modeling Language (UML) dengan diagram use case, class, activity, dan sequence untuk menggambarkan kebutuhan serta alur kerja. Pengembangan sistem mengikuti pendekatan System Development Life Cycle (SDLC), menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MariaDB, serta diuji dengan metode Black Box. Fitur utama meliputi registrasi, login, pengiriman pengaduan, dan pelacakan status. Hasil implementasi menunjukkan seluruh fitur berfungsi sesuai kebutuhan, menghadirkan pelayanan pengaduan yang lebih transparan, responsif, dan aman. Sistem ini berhasil dirancang dengan akses mudah, fitur lengkap, keamanan data, serta dokumentasi yang baik, mendukung peningkatan kualitas pelayanan publik di Kantor ATR/BPN Kepulauan Mentawai.

---

### Keywords

*Informations System,  
Service Public Complaints,  
Web, UML, SDLC*

---

### Abstrak

*Fast, transparent, and easily accessible public services are essential in government agencies, particularly in managing public complaints. This study aims to develop a web-based public complaint service information system at the ATR/BPN Mentawai Islands Office to make complaint submission, handling, and monitoring more effective and efficient. The system design applies the Unified Modeling Language (UML) with use case, class, activity, and sequence diagrams to illustrate system needs and workflows, alongside the System Development Life Cycle (SDLC) as a phased development approach. The system is built using PHP and a MariaDB database for user and complaint data storage, with functionality tested through the Black Box method. Key features include user registration, login, complaint submission, and status tracking. All features operate as intended, delivering a transparent and responsive complaint service process. This system prioritizes accessibility, data security, comprehensive features, and structured documentation, successfully improving service quality at the ATR/BPN Mentawai Islands Office.*

## A. Pendahuluan

Peningkatan kualitas pelayanan publik merupakan salah satu fokus utama pemerintah dalam upaya melakukan reformasi birokrasi dan meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap pelayanan yang diberikan. Pengaduan masyarakat menjadi saluran penting bagi warga untuk menyampaikan keluhan, kritik, maupun saran terhadap pelayanan publik. Pentingnya mekanisme pengaduan ini juga didukung oleh dasar hukum yang kuat, antara lain Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik serta Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2012 tentang Pelayanan Publik [1].

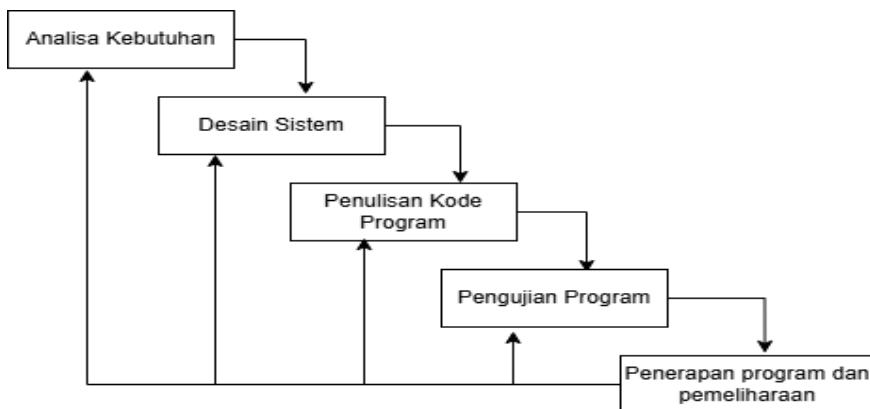
Kantor Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) Kepulauan Mentawai sebagai lembaga yang menangani pengelolaan pertanahan memiliki tanggung jawab untuk memberikan pelayanan yang cepat, transparan, dan akuntabel [2]. Namun, mekanisme pengaduan yang masih dilakukan secara manual, seperti pengadu harus datang langsung ke kantor, sering kali menimbulkan kendala seperti lambatnya proses penanganan dan kurangnya informasi mengenai status pengaduan [3].

Kondisi geografis Kepulauan Mentawai yang tersebar juga memperbesar tantangan dalam pelayanan [4]. Upaya alternatif dengan menggunakan aplikasi pesan instan seperti WhatsApp telah dicoba, namun terbatasnya fitur pencatatan dan pengelolaan data menyebabkan pengaduan sulit terdokumentasi dengan baik. Pemanfaatan teknologi informasi, khususnya sistem informasi berbasis web, dapat menjadi solusi untuk mempercepat proses pengaduan, mempermudah masyarakat dalam mengirimkan bukti pendukung, serta menyediakan data yang terintegrasi bagi petugas [5].

Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pengaduan masyarakat berbasis web di Kantor ATR/BPN Kepulauan Mentawai guna menciptakan pelayanan yang lebih cepat, transparan, dan responsif, sekaligus mendukung peningkatan kualitas pelayanan publik [6].

## B. Metode Penelitian

Metode penelitian sistem informasi yang digunakan adalah metode System Development Life Cycle (SDLC). SDLC memiliki beberapa model penerapan tahapan prosesnya, salah satunya adalah model waterfall yaitu model air terjun yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, penerapan proram dan pemeliharaan [7].

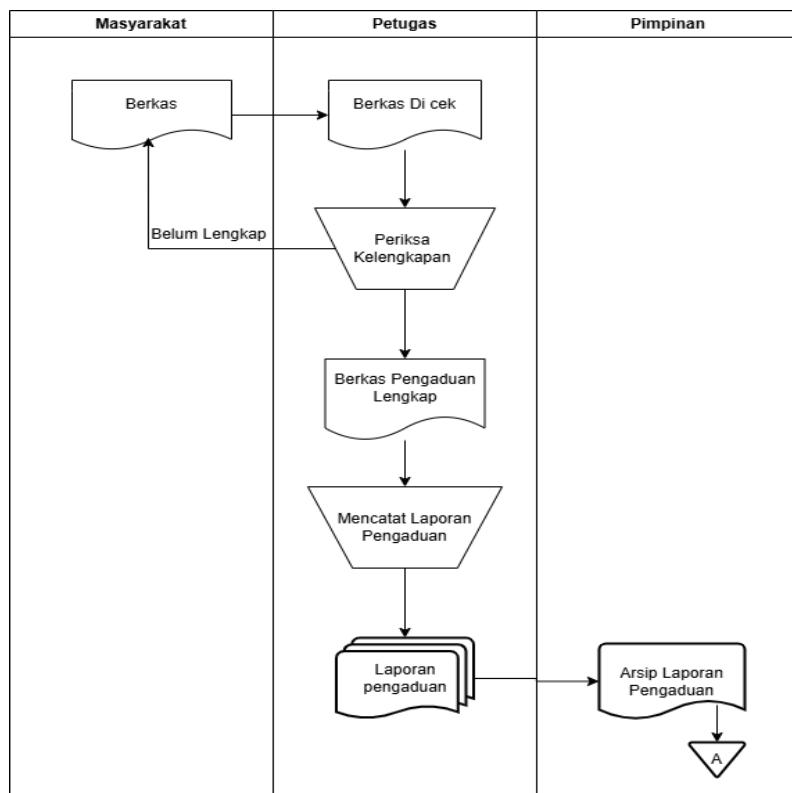


**Gambar 1. Metode SDLC Waterfall**

Berdasarkan tahapan perancangan sistem model waterfall, maka sistematika yang dilakukan adalah:

### **Analisa Sistem Berjalan**

Berikut adalah aliran sistem informasi yang sedang berjalan layanan pengaduan masyarakat pada kantor ATR/BPN Kepulauan Mentawai.



**Gambar 2. Aliran Sistem Berjalan**

Proses indentifikasi dengan wawancara secara langsung kepada pihak-pihak terkait dengan sistem layanan pengaduan masyarakat, masalah yang ditemukan adalah sebagai berikut :

**Tabel 1. Masalah Sistem Berjalan**

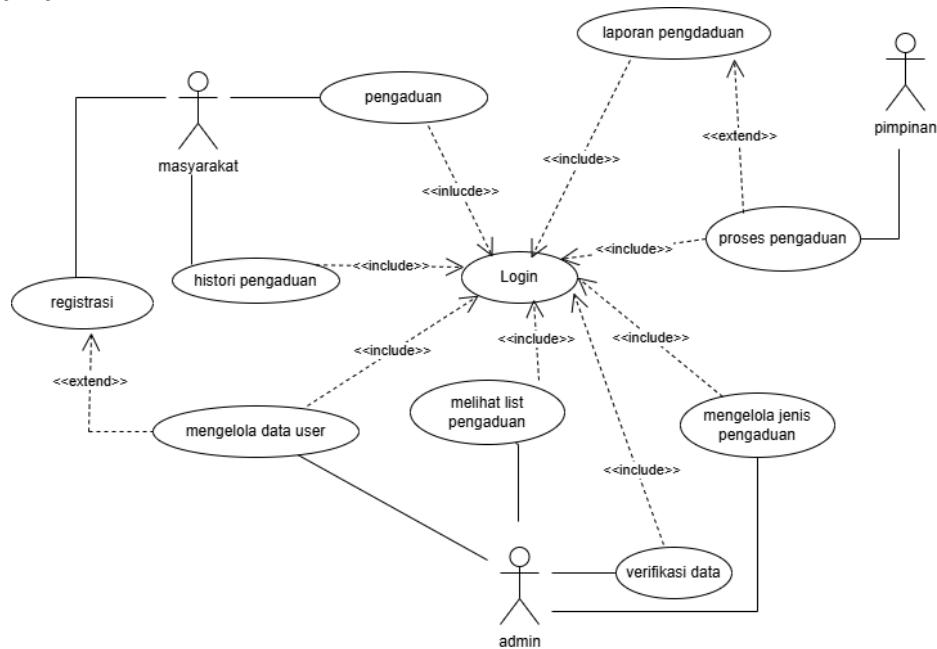
No	Pertanyaan	Jawaban
3.	Apakah ada system yang diuntuk mencatat dan menindaklanjuti pengaduan?	Saat ini menggunakan pencatatan manual dalam buku layanan
4.	Apakah ada media alternatif selain datang langsung ke kantor untuk menyampaikan pengaduan?	Saat ini masyarakat juga menyampaikan pengaduan melalui aplikasi WhatsApp
5.	Apa kelemahan penggunaan WhatsApp dalam proses pengaduan?	Kesulitan dalam mengelola dan menindaklanjuti banyaknya pesan yang masuk karena WhatsApp tidak dirancang khusus untuk sistem pengaduan

### **C. Desain Sistem Usulan**

Pada perancangan sistem ini diperlukan alat bantu untuk merancang sebuah sistem. Salah satu alat bantu perancangan sistem yang sering digunakan adalah

*Unified Modelling Language* (UML). *Unified Modelling Language* (UML) adalah suatu standar pemodelan visual yang digunakan dalam proses perancangan dan pengembangan sistem berbasis objek. Sebagai bahasa pemodelan umum yang dapat digunakan untuk menggambarkan, merancang, dan mendokumentasikan komponen-komponen dari sebuah sistem perangkat lunak. *Unified Modelling Language* memiliki beberapa diagram terdiri dari *use case*, *class*, *activity*, dan *sequence* diagram [8].

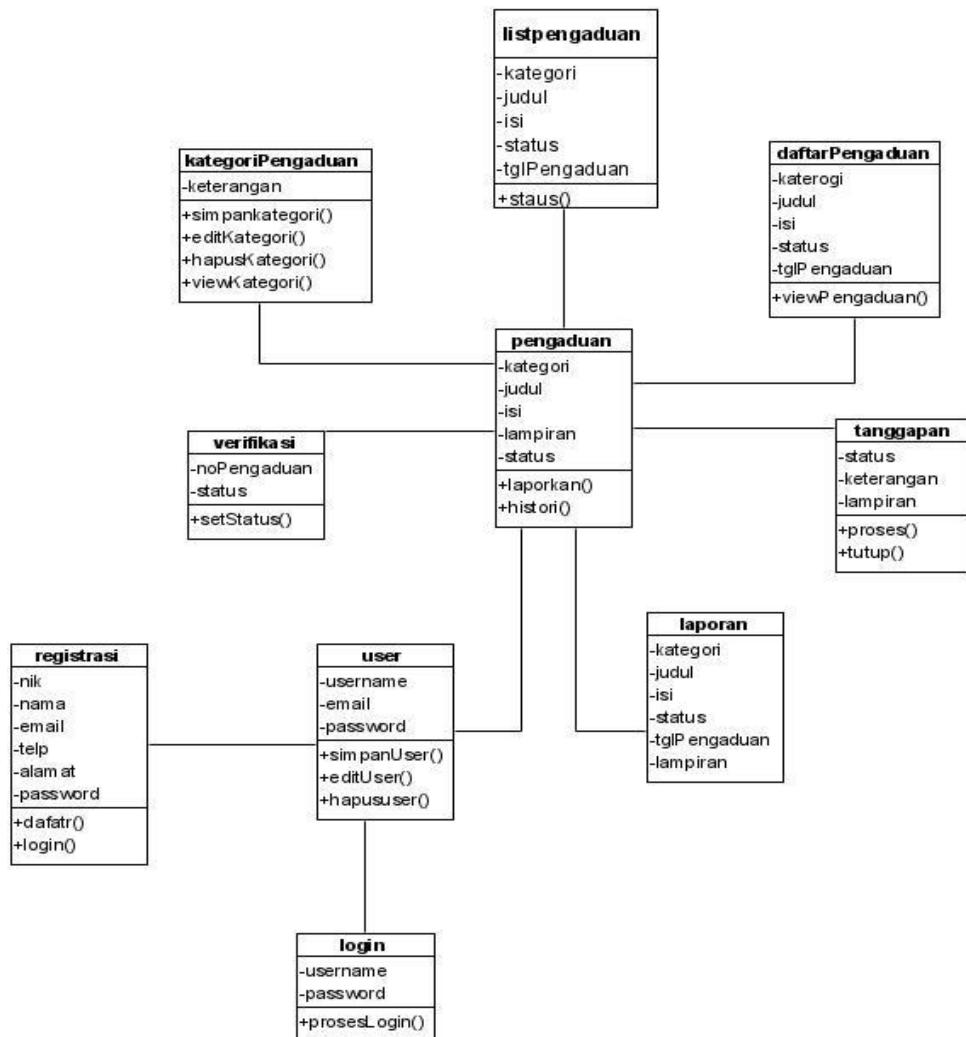
*Use case* diagram dari sistem yang diusulkan terdapat 3 actor antara lain masyarakat, admin, dan pimpinan. Berikut gambar usecase diagram dari sistem yang diusulkan



**Gambar 3. Use Case yang diusulkan**

*Class Diagram* Sistem Informasi Layanan Pengaduan Masyarakat Pada Kantor ATR/BPN Kepulauan Mentawai bertujuan untuk memfasilitasi masyarakat dalam menyampaikan keluhan atau laporan layanan pertanahan secara cepat, aman, dan terstruktur [9]. Dengan sistem ini, seluruh proses mulai dari pendaftaran pengguna pengajuan pengaduan verifikasi, hingga pemberian tanggapan dapat dilakukan secara digital dan terdokumentasi dengan baik [10].

*Class diagram* pada sistem ini terdiri dari beberapa kelas utama yang saling berelasi dan memiliki fungsi spesifik [11]. Kelas *registrasi* dan *user* mempresentasikan proses pembuatan akun pengguna, dalam kelas *registrasi* atribut seperti *NIK*, *nama*, *email*, *telepon*, dan *password* digunakan untuk menyimpan data pengguna baru, sementara method *daftar* dan *login* digunakan untuk melakukan registrasi dan autentikasi [12]. Setelah terdaftar, data pengguna disimpan dalam kelas *user*, yang menyimpan informasi *username*, *email*, dan *password*, serta memiliki method untuk menyimpan, mengedit dan menghapus data pengguna. Berikut gambar class diagram dibawah ini :



Gambar 4 Class Diagram

## D. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisa sistem informasi dan desain yang telah dicapai maka implementasi sistem sebagai pengujian sistem yang telah dibuat, implementasi sistem adalah tahap penerapan sistem yang akan dilakukan jika sistem disetujui [13]. Sistem informasi layanan pengaduan layanan pengaduan masyarakat berbasis web pada Kantor ATR/BPN Kepulauan Mentawai ini dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *database MariaDB*. Aplikasi *PHP* dapat dijalankan pada berbagai *platform* [15]. Dalam implementasi sistem informasi layanan pengaduan masyarakat berbasis web ini dijalankan pada computer dengan menggunakan aplikasi *browser mozilla* atau *Google Chrome* [16].

### Implementasi Antar Muka (*Interface*)

Implementasi antarmuka merupakan tahapan dalam memenuhi kebutuhan *user*, dalam berinteraksi dengan sistem (*Website*) [17].

#### 1. Halaman Registrasi

Halaman registrasi merupakan fitur penting yang memungkinkan masyarakat untuk membuat akun agar dapat mengakses dan menggunakan sistem pengaduan secara *online*.

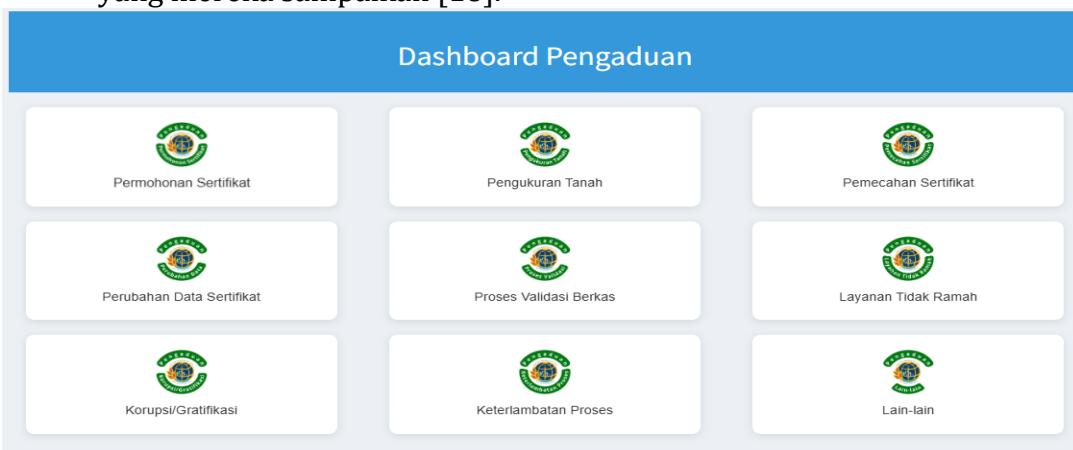
The screenshot shows a registration form titled 'Form Registrasi Pengaduan' with the sub-instruction 'Silakan isi data dengan benar' (Please enter data correctly). The form includes fields for NIK (NIK), Name (Nama Lengkap), Active Email (Email Aktif), Phone Number (Nomor Telepon), and Address (Alamat Lengkap).

**Gambar 5. Halaman Registrasi****2. Halaman Login**

Halaman login ini digunakan oleh pengguna yang sudah memiliki akun untuk masuk kedalam sistem.

**Gambar 6. Halaman Login****3. Halaman Dashboard Pengaduan**

Halaman dashboard memberikan pengalaman pengguna yang baik dan memudahkan masyarakat untuk memantau tindak lanjut dari pengaduan yang mereka sampaikan [18].

**Gambar 7. Halaman Dashboard Pengaduan**

#### 4. Halaman Pengaduan

Halaman ini dirancang agar mudah digunakan oleh masyarakat, bahkan bagi mereka yang tidak terlalu familiar dengan teknologi. Dengan adanya halaman pengaduan ini, proses penyampaian keluhan menjadi lebih praktis dan terdokumentasi dengan baik.

**Gambar 8. Halaman Pengaduan**

#### E. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dalam sistem informasi layanan pengaduan masyarakat berbasis *web* pada Kantor ATR/BPN Kepulauan Mentawai sehingga penulis dapat mengambil kesimpulan [19].

1. Berdasarkan perumusan masalah yang telah dikaji dapat disimpulkan sistem ini dirancang mengutamakan kemudahan akses, keamanan data, dan kelengkapan fitur yang mendukung proses pengaduan.
2. Implementasi sistem informasi layanan pengaduan masyarakat berbasis *web* di kantor berhasil mewujudkan proses pelayanan pengaduan yang lebih transparan dan responsif.

#### Saran

Dalam pengembangan sistem ini, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Disarankan agar sistem informasi layanan pengaduan ini terus dilakukan pembaruan fitur notifikasi via SMS
2. Dilakukan integrasi dengan sistem lain yang relevan di lingkungan kantor agar data pengaduan saling terhubung.

#### F. Referensi

- [1] M. A. Fatih, R. A. Maulana, R. R. Pratama, M. Darwis, R. Hendrowati, "Pengembangan Aplikasi DKM Registration System Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Teknologi Informatika Institut Teknologi Padang*, vol. 12, no. 1, pp. 36–46, 2024.
- [2] N. Feronika, W. Yahyan, "Perancangan Aplikasi Pengajuan Kerjasama Berbasis Web pada Dinas Kominfo Kota Sawahlunto," *Jurnal Manajemen Teknologi Informatika*, vol. 2, no. 3, pp. 181–192, 2024.
- [3] H. S. Hadi, U. Nehe, "Digitalisasi Manajemen Inventory ATK Berbasis Web pada Balai Diklat Industri Padang," *Jurnal Manajemen Teknologi Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 7–25, 2025.
- [4] M. Hafizh, N. Dahri, H. S. Hadi, "Web-Based Honey Harvest Scheduling in

- the Muaro Botuak Jaya (MBJ) Group," *Jurnal Manajemen Teknologi Informatika*, vol. 1, no. 3, pp. 134–142, 2023.
- [5] R. Hartono, "Rancang Bangun Sistem Informasi Sapu Bersih Pungutan Liar di Kabupaten Ciamis Menggunakan Metode Extreme Programming," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 2, 2024.
- [6] A. Kusnadi, Y. Arkeman, K. Syamsu, S. H. Wijaya, "Designing Halal Product Traceability System Using UML and Integration of Blockchain with ERP," *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 29–41, 2023.
- [7] D. Mallisza, N. Dahri, W. Yahyan, "E-Monitoring Model Design for Junior High School Students to Strengthen the Pancasila Characters," *Journal of Scientech Research and Development*, vol. 6, no. 2, pp. 871–879, 2024.
- [8] M. Marisa, A. Aminah, "Pelaksanaan Hak Tanggungan Secara Elektronik dengan Jaminan Sertifikat Tanah," *Legal Standing: Jurnal Ilmu Hukum*, vol. 9, no. 3, pp. 599–610, 2025.
- [9] M. Munsyir, H. S. Hadi, T. Sumitra, I. Arfyanti, A. Y. Vandika, *Algoritma dan Pemrograman: Pendekatan Komprehensif*, YPAD Penerbit, 2024. Available:
- [10] [10] M. Munsyir, H. S. Hadi, E. Wahyudi, A. Y. Yuli Vandika, "Prinsip-Prinsip Desain Sistem Komputer," n.d.
- [11] [11] D. Y. Sari, W. Yahyan, "Web-Based Online Final Assignment Guidance Information System in DIII Informatics Management Program, Ekasakti University, Padang," *Jurnal Manajemen Teknologi Informatika*, vol. 2, no. 2, pp. 117–127, 2024.
- [12] Saputra, F. T., & Hadi, H. S. (2025). Me-RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN BAHAN BAKU PABRIK PT. BATANG HARI BARISAN. *Jurnal Manajemen Teknologi Informatika*, 3(2), 110-120.
- [13] Setya Hadi, H. (2025). INTERNET OF THING (IOT): PRINSIP DAN IMPLEMENTASINYA.
- [14] Setya Hadi, H. (2025). Penerapan IoT Pada Smart Farming.
- [15] Setya Hadi, H., & Mallisza, D. (2025). TEKNOLOGI IOT PADA BIDANG BISNIS DI ERA DIGITAL.
- [16] Hadi, H. S., & Nehe, U. (2025). Digitalisasi Manajemen Inventory ATK Berbasis Web pada Balai Diklat Industri Padang. *Jurnal Manajemen Teknologi Informatika*, 3(1), 7-25.
- [17] Hadi, H. S., & Weriza, J. (2023). Web-Based Labor Scheduling At Ekasakti University Padang. *Jurnal Manajemen Teknologi Informatika*, 1(3), 189-200.
- [18] Elvina, E., Dahri, N., & Hadi, H. S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Arsip Digital Berbasis Web Pada Kejaksaan Negeri Padang. *Jurnal Manajemen Teknologi Informatika*, 1(3), 125-133.
- [19] Setya Hadi, H., & AZIZAH, M. (2024). PERANCANGAN SISTEM ANTRIAN DENGAN SPEECH RECOGNITION BERBASIS WEB PADA PUSKESMAS GASAN GADANG KAB. PADANG PARIAMAN. *Jurnal Manajemen Teknologi Informatika*, 2(3), 154-160.