

Rancang Bangun Sistem Pengaduan Masyarakat pada Kantor Desa di Kecamatan Telaga Biru (*Design and Construction of a Public Complaints System at the Village Office in Telaga Biru District*)

Syaridin S. Husain¹, Rampi Yusuf², Alfian Zakaria³, Roviana H. Dai⁴, Budiyanto Ahaliki⁵,
Ahmad Azhar Kadim⁶

^{1,2,3,4,5,6}Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

syaridinshusain@gmail.com¹, rampiyusuf@ung.ac.id², alfian.zakaria@ung.ac.id³, roviana.dai@ung.ac.id⁴,
budiyanto_ahaliki@poligon.ac.id⁵, azharkadim@ung.ac.id⁶

Article Info	Abstract
Article history: Received: 20 Agustus 2026 Revised: 16 Oktober 2026 Accepted: 19 Oktober 2026	Public complaint services play an important role in improving public service quality and strengthening communication between citizens and village governments. However, the manual complaint handling process currently implemented in several village offices in Telaga Biru District faces various challenges, including slow response times, lack of transparency, and the risk of data loss. This study aims to design and develop an Integrated Community Complaint System Based on Interaction and Automation for village offices in Telaga Biru District. The research employed the Prototype development method, which facilitates continuous interaction between developers and users throughout the system development process. The system was developed using the Laravel framework for the web-based platform and Flutter for the mobile application. It incorporates chatbot-based interaction, automated complaint requirement validation, and an Elasticsearch-based solution recommendation engine. The results indicate that the system successfully facilitates online complaint submission, provides real-time information and validation, and assists village officials in managing and responding to public complaints in a more structured manner. Black Box testing results demonstrate that all system functionalities operate as expected. Therefore, the developed system is capable of enhancing the effectiveness, transparency, and responsiveness of public complaint services while supporting digital transformation in village-level public administration.
Keywords: Public Complaint System Automation Public Service	
Kata Kunci: Sistem Pengaduan Masyarakat Otomatisasi Pelayanan Publik	Abstrak Pelayanan pengaduan masyarakat merupakan salah satu sarana penting dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik dan komunikasi antara masyarakat dengan pemerintah desa. Namun, proses pengaduan yang masih dilakukan secara manual di beberapa kantor desa di Kecamatan Telaga Biru menimbulkan berbagai permasalahan, seperti lambatnya proses penanganan, kurangnya transparansi, serta risiko kehilangan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Pengaduan Masyarakat Terintegrasi Berbasis Interaksi dan Otomatisasi pada Kantor Desa di Kecamatan Telaga Biru. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Prototype, yang memungkinkan pengembang dan pengguna berinteraksi secara langsung selama proses pengembangan sistem. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel untuk aplikasi berbasis web dan Flutter untuk aplikasi berbasis mobile, serta didukung fitur chatbot untuk interaksi pengguna, validasi otomatis persyaratan pengaduan, dan mesin pencarian solusi berbasis Elasticsearch. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu memfasilitasi proses pengaduan secara daring, memberikan

informasi dan validasi secara real-time, serta membantu aparat desa dalam mengelola dan menindaklanjuti laporan masyarakat secara lebih terstruktur. Berdasarkan hasil pengujian Black Box, seluruh fitur sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat meningkatkan efektivitas, transparansi, dan responsivitas pelayanan pengaduan masyarakat serta mendukung transformasi digital pada pelayanan publik di tingkat desa.

Corresponding Author:

Syaridin S. Husain
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo
syaridinshusain@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pada masa globalisasi saat ini, teknologi informasi berkembang pesat dan memengaruhi banyak bidang seperti pendidikan, ekonomi, politik, sosial, dan budaya (Safitri et al., 2024). Kemajuan teknologi yang signifikan telah mengharuskan pengembangan sistem untuk mengelola data yang dapat memfasilitasi kerja lapangan. Bagi pemerintah untuk mendukung dan memfasilitasi proses kerja dalam melayani publik, pengelolaan data yang cepat, akurat, dan efektif sangat penting untuk meningkatkan layanan kepada masyarakat (Kuncoro et al., 2022).

Pengaduan masyarakat berperan penting dalam menciptakan lingkungan yang lebih baik serta memantau kinerja instansi pemerintah (Jabar & Yuniarni, 2025; Rejeki & Solihin, 2026). Laporan dan aspirasi yang disampaikan masyarakat dapat menjadi bahan evaluasi untuk menilai kebijakan serta membantu mengidentifikasi masalah di lingkungan masyarakat secara efisien, cepat, dan terkini sehingga penyelesaian masalah dapat segera dilakukan (Syafei et al., 2020).

Pelayanan pengaduan masyarakat telah diterapkan pada berbagai instansi pemerintahan, termasuk tingkat desa. Namun, berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada Kantor Desa Pantungo, Kecamatan Telaga Biru, proses pengaduan masih dilakukan secara manual melalui pencatatan pada buku dan penyampaian langsung kepada petugas. Kondisi tersebut menyebabkan proses pelayanan menjadi kurang efektif karena membutuhkan waktu relatif lama. Selain itu, sebagian masyarakat masih menyampaikan keluhan melalui media sosial sehingga aspirasi yang disampaikan sering tidak diterima secara langsung oleh aparat desa.

Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 76 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Pengaduan Pelayanan Publik, setiap penyelenggara pelayanan publik diwajibkan menyediakan sarana pengaduan serta menunjuk petugas yang memiliki kompetensi dalam mengelola pengaduan masyarakat. Adanya regulasi tersebut menunjukkan pentingnya penyediaan sarana yang dapat menjembatani komunikasi antara masyarakat dan pemerintah dalam menyampaikan aspirasi, keluhan, maupun usulan. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem layanan pengaduan masyarakat yang mudah diakses dan mampu mendukung proses penyampaian informasi secara efektif sehingga partisipasi masyarakat dalam pelayanan publik dapat meningkat (Narayana & Amri, 2023; Sansena, 2021).

Penelitian mengenai sistem pengaduan masyarakat telah banyak dilakukan pada berbagai instansi pemerintahan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam layanan pengaduan mampu meningkatkan efektivitas pelayanan publik, mempercepat penyampaian informasi, serta memudahkan masyarakat menyampaikan aspirasi dan keluhan (Maarif, 2026; Rahman et al., 2025; Suryani et al., 2025). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada digitalisasi proses pengaduan. Integrasi layanan pengaduan masyarakat, fitur interaksi otomatis melalui bot, penerapan pembatasan usia pengguna berdasarkan regulasi perlindungan anak, serta pengelolaan data pengaduan dalam satu sistem terintegrasi masih belum banyak diterapkan.

Selain itu, penelitian ini mempertimbangkan aspek regulasi yang berkaitan dengan perlindungan pengguna sistem elektronik. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2025 tentang Tata Kelola Penyelenggaraan Sistem Elektronik dalam Pelindungan Anak mengatur bahwa penyelenggara sistem elektronik wajib memberikan perlindungan kepada anak yang menggunakan atau mengakses sistem elektronik. Oleh karena itu, sistem pengaduan masyarakat yang dikembangkan tidak dirancang untuk

digunakan oleh anak-anak dan menerapkan pembatasan usia minimum sebagai bentuk perlindungan anak serta kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku.

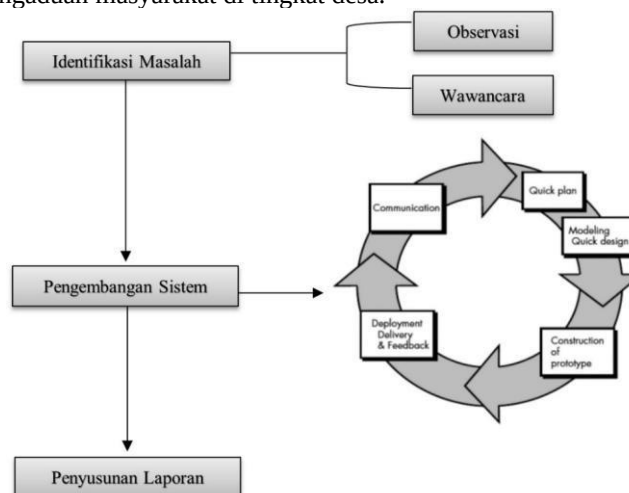
Selain menyediakan layanan pengaduan secara digital, penelitian ini juga mengintegrasikan fitur otomatisasi melalui pemanfaatan bot pada sistem pengaduan masyarakat. Penggunaan bot memungkinkan sistem memberikan respons secara otomatis selama 24 jam sehingga laporan atau keluhan yang disampaikan oleh masyarakat dapat memperoleh tanggapan lebih cepat (Rahadian et al., 2026). Selain itu, bot juga membantu pengelolaan data pengaduan melalui fasilitas pencatatan dan rekapitulasi laporan pengguna (Utami, 2023).

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan sistem pengaduan masyarakat yang mengintegrasikan layanan berbasis web dan mobile, fitur chatbot sebagai media interaksi otomatis, penerapan pembatasan usia pengguna sesuai regulasi perlindungan anak, serta pengelolaan pengaduan dalam satu platform terintegrasi yang dapat digunakan oleh masyarakat, aparat desa, dan Sekretariat Kecamatan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan meningkatkan komunikasi, partisipasi, dan transparansi antara masyarakat, aparat desa, serta Sekretariat Kecamatan dalam pelayanan pengaduan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan perancangan Sistem Pengaduan Masyarakat Terintegrasi Berbasis Interaksi dan Otomatisasi pada Kantor Desa di Kecamatan Telaga Biru untuk meningkatkan efektivitas pelayanan pengaduan serta mendukung transformasi digital pelayanan publik di tingkat desa. Artikel ini terdiri atas pendahuluan, metode penelitian, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Prototype dalam perancangan dan pembangunan Sistem Pengaduan Masyarakat Terintegrasi Berbasis Interaksi dan Otomatisasi pada Kantor Desa di Kecamatan Telaga Biru. Metode Prototype dipilih karena memungkinkan pengembang dan pengguna berinteraksi secara langsung selama proses pengembangan sistem. Melalui pendekatan ini, kebutuhan pengguna dapat diidentifikasi, diuji, dan disempurnakan secara bertahap sehingga sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pelayanan pengaduan masyarakat di tingkat desa.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Berdasarkan gambar 1 dapat dilihat tahapan penelitian secara umum meliputi identifikasi masalah, pengembangan sistem, dan penyusunan laporan. Pada tahap pengembangan sistem, metode Prototype diterapkan melalui beberapa tahapan yang saling berkaitan, yaitu komunikasi (communication), perencanaan awal (quick plan), pemodelan dan perancangan cepat (modeling quick design), pembangunan prototipe (construction of prototype), serta penerapan dan evaluasi (deployment, delivery, and feedback). Adapun tahapan penelitian dijelaskan sebagai berikut.

2.1 Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui kondisi pelayanan pengaduan masyarakat yang berjalan pada kantor desa di Kecamatan Telaga Biru. Pengumpulan informasi dilakukan melalui observasi dan wawancara. Observasi bertujuan untuk mengamati proses penerimaan, pencatatan, pengelolaan, dan tindak lanjut pengaduan masyarakat. Sementara itu, wawancara dilakukan dengan pihak terkait, seperti aparat desa dan masyarakat, untuk memperoleh informasi mengenai kendala yang dihadapi, kebutuhan pengguna, serta harapan terhadap sistem yang akan dikembangkan. Hasil tahap ini digunakan sebagai dasar dalam merumuskan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem.

2.2 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Prototype melalui lima tahapan. Pertama, komunikasi dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan menentukan fitur yang diperlukan. Kedua, perencanaan awal dilakukan dengan menetapkan ruang lingkup, kebutuhan perangkat lunak, dan rancangan proses pengembangan. Ketiga, pemodelan dan perancangan cepat dilakukan untuk menyusun desain antarmuka, alur proses, serta struktur sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Keempat, prototipe dibangun menggunakan Laravel untuk aplikasi berbasis web dan Flutter untuk aplikasi berbasis mobile. Sistem dilengkapi dengan fitur chatbot, validasi otomatis persyaratan pengaduan, serta pencarian solusi berbasis Elasticsearch. Kelima, prototipe diserahkan kepada pengguna untuk diuji dan dievaluasi. Masukan pengguna digunakan sebagai dasar perbaikan hingga sistem memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan.

Setelah pengembangan selesai, pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memeriksa kesesuaian fungsi sistem dengan spesifikasi yang ditetapkan. Pengujian mencakup fungsi pengajuan pengaduan, validasi persyaratan, interaksi chatbot, pencarian solusi, serta pengelolaan laporan oleh aparat desa.

2.3 Penyusunan Laporan

Tahap terakhir adalah penyusunan laporan penelitian yang mencakup proses identifikasi masalah, analisis kebutuhan, perancangan dan implementasi sistem, serta hasil pengujian. Seluruh hasil penelitian didokumentasikan secara sistematis sebagai bentuk pertanggungjawaban ilmiah dan sebagai referensi bagi pengembangan sistem pelayanan pengaduan masyarakat selanjutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Komunikasi dan pengumpulan data

Dari hasil penelitian yang dilakukan, tahapan awal pengembangan sistem dimulai dengan komunikasi dan pengumpulan data. Komunikasi dilakukan melalui wawancara dengan pihak Kepala Desa dan aparat Desa Pantungo, Kecamatan Telaga Biru, serta masyarakat yang pernah melakukan pengaduan. Dari hasil wawancara dan observasi, ditemukan beberapa permasalahan terkait layanan pengaduan masyarakat yaitu:

- 1) Proses pengaduan masih dilakukan secara manual dengan cara masyarakat harus datang langsung ke kantor desa, sehingga memakan waktu dan kurang efisien.
- 2) Sebagian masyarakat belum terbuka dalam menyampaikan aspirasi atau keluhan, sehingga sering kali hanya mengunggah keluhan melalui media sosial yang tidak tersampaikan dengan baik kepada aparat desa.
- 3) Pencatatan pengaduan tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga menyulitkan aparat desa dalam melakukan tindak lanjut dan evaluasi terhadap permasalahan masyarakat.
- 4) Tidak tersedia sarana yang dapat memberikan informasi cepat mengenai prosedur pengaduan, sehingga masyarakat masih banyak yang kebingungan terkait tata cara maupun alur penyampaian keluhan.

3.2 Perencanaan

Dalam merancang dan membangun sebuah sistem, terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap kebutuhan apa saja yang diperlukan pada sistem tersebut. Kebutuhan yang dimaksud dapat mencakup siapa saja yang akan menggunakan sistem, data-data apa saja yang akan dijadikan input, dan output apa yang diharapkan. Kemudian kebutuhan tersebut dituangkan dalam tabel entity, diagram konteks, diagram alur data, dan perancangan database berikut:

Tabel 1. Tabel Entitas

Entity	Input	Output
Admin Kecamatan	- Data Admin - Data Desa - Teguran	Statistik Pengaduan
Admin Desa	- Data Pegawai - Data Masyarakat - Data Profil - Tambah Kategori	- Login Admin - Edit Data Profil - Laporan Pengaduan
Pegawai Desa	- Data Masyarakat - Data Profil - Solusi	- Login Pegawai - Edit Data Profil - Penugasan - Laporan Pengaduan - Teguran
Masyarakat	- Keluhan - Kategori	- Login Masyarakat - Data Kategori - Solusi

		- Status
--	--	----------

Berdasarkan Tabel 1 terdapat sejumlah entitas beserta input dan output yang diterima oleh entitas tersebut melalui sistem. Terdapat 4 entitas yang dapat diidentifikasi yaitu Admin Kecamatan, Admin Desa, Pegawai Desa, dan Masyarakat.

1) Admin Kecamatan

Entitas admin kecamatan adalah pihak yang mengelola dan mengawasi keseluruhan sistem pengaduan. admin kecamatan memiliki akses kendali dan dapat melakukan fungsi yaitu pemantauan sistem.

2) Admin Desa

Entitas admin desa memantau laporan pengaduan dari masyarakat, serta mengelola data penduduk di desa.

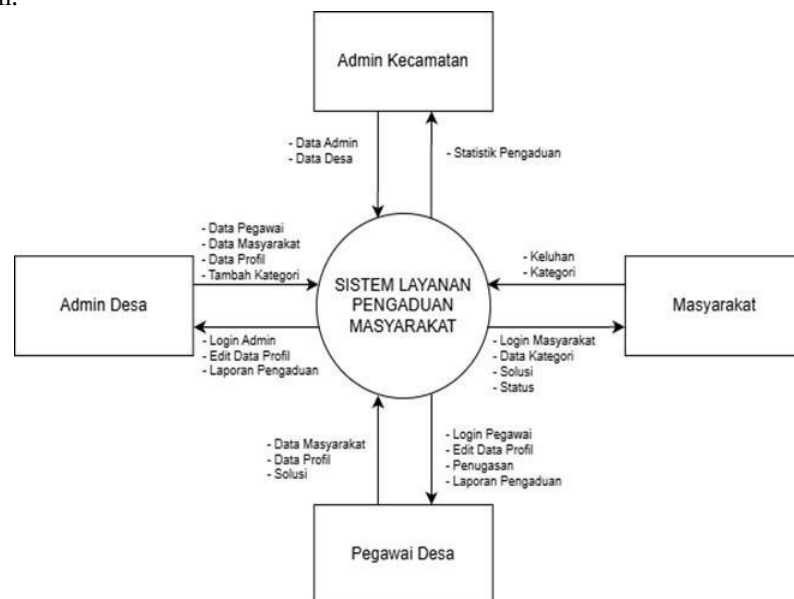
3) Pegawai Desa

Entitas pegawai desa adalah memantau laporan pengaduan dari masyarakat, menanggapi dan memberikan solusi atas setiap keluhan yang disampaikan, serta mengelola data masyarakat di desa.

4) Masyarakat

Entitas masyarakat adalah pengguna aplikasi pengaduan masyarakat terintegrasi berbasis interaksi dan otomatisasi untuk menyampaikan keluhan, saran, atau laporan terkait permasalahan di desa. Masyarakat berperan sebagai pelapor yang mengirimkan pengaduan, melihat pembaruan tindak lanjut dari laporan yang telah dikirim, serta menerima respon atau solusi dari pihak aparat desa.

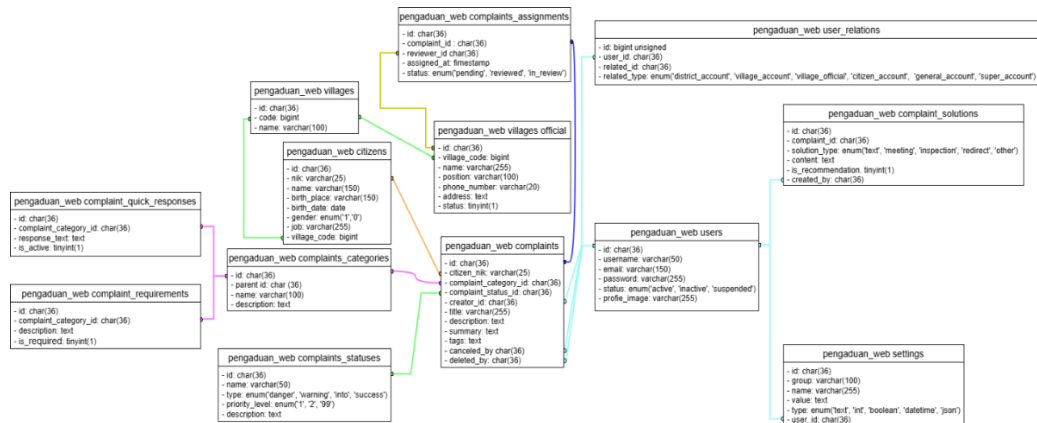
Gambar berikut menunjukkan perancangan diagram konteks yang digunakan dalam proses pengembangan sistem.



Gambar 2. Diagram Konteks

Pada Gambar diagram konteks diatas adalah gambaran visual dari keseluruhan sistem yang menunjukkan bagaimana sistem berinteraksi dengan pihak luar (entitas eksternal). Diagram ini merupakan tingkat tertinggi dari Diagram Alir Data (DAD) yang memberikan pandangan umum tentang aliran informasi serta hubungan antara sistem dengan entitas di luar sistem.

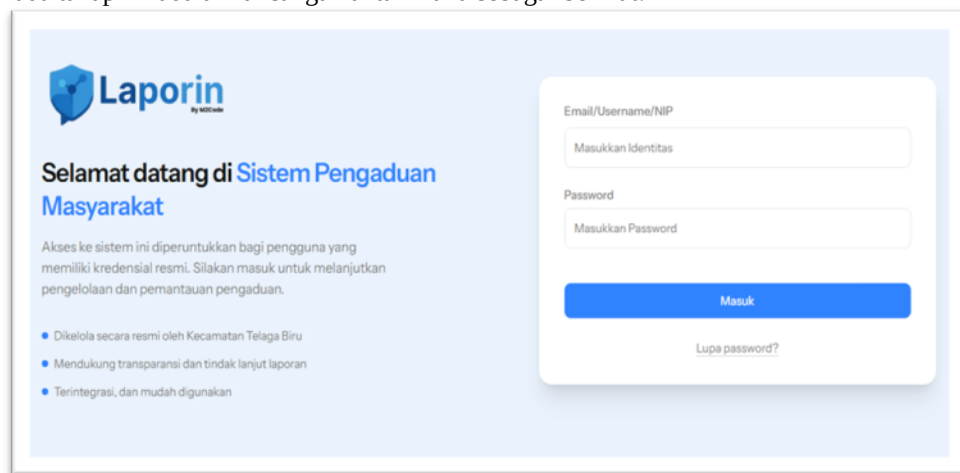
Rancangan basis data ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan file basis data yang diperlukan dalam pembangunan dan penggunaan sistem. Berikut gambar database sistem yang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Database Sistem

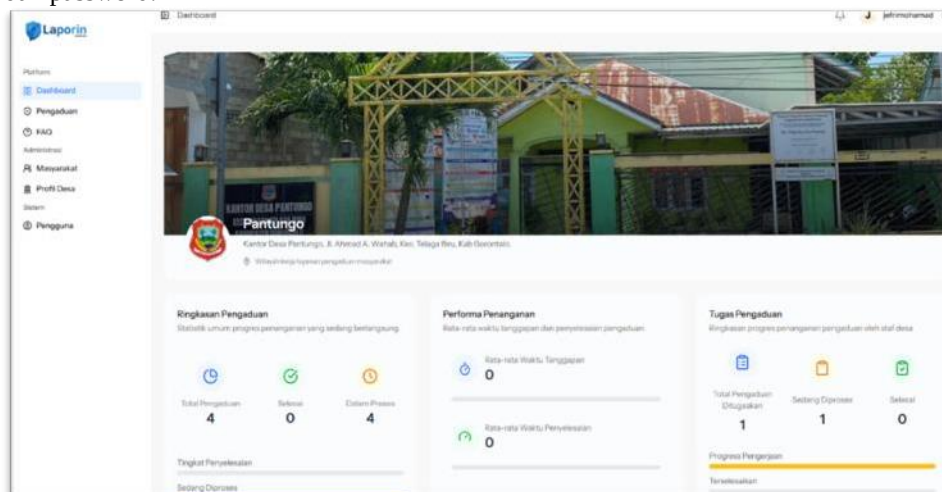
3.3 Perancangan

Pada tahap ini adalah rancangan antar muka sebagai berikut.



Gambar 4. Tampilan Halaman Login

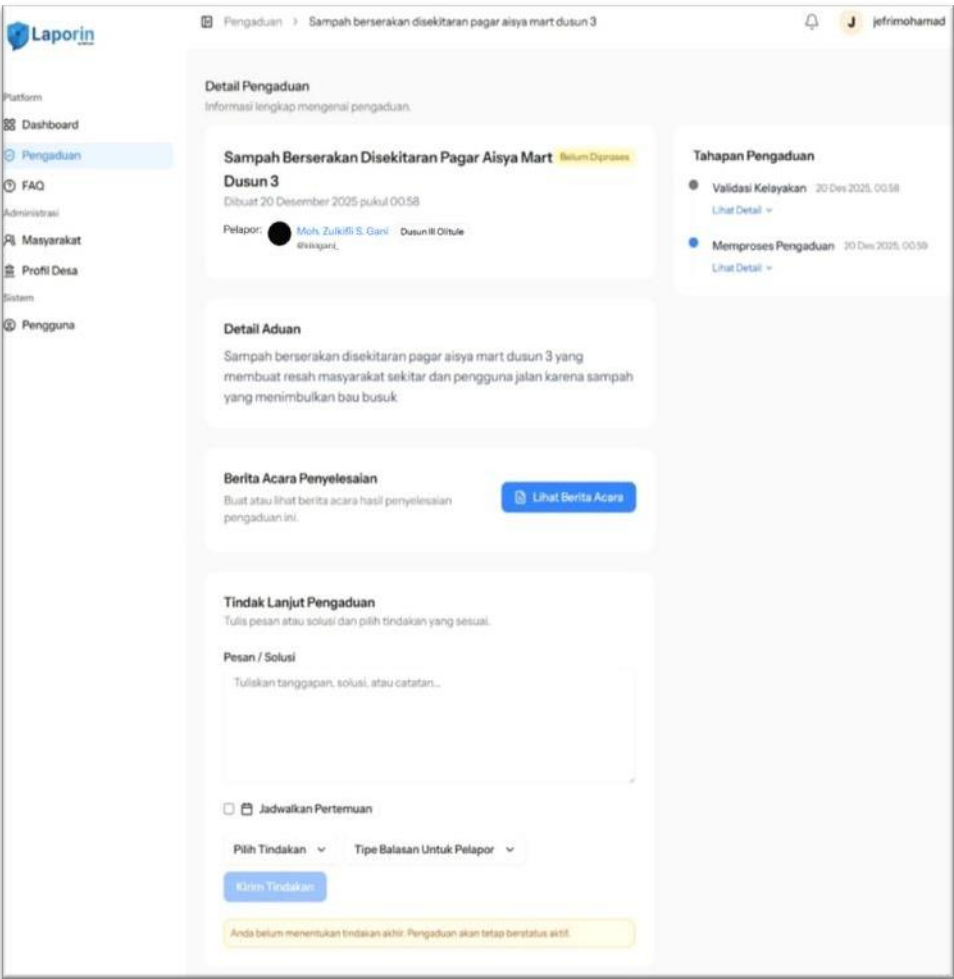
Pada gambar 4, halaman ini menampilkan halaman login pengguna. Pengguna terdiri dari admin kecamatan, admin desa, dan aparat desa. Masing-masing pengguna melakukan login menggunakan username dan password.



Gambar 5. Tampilan Halaman Dashboard

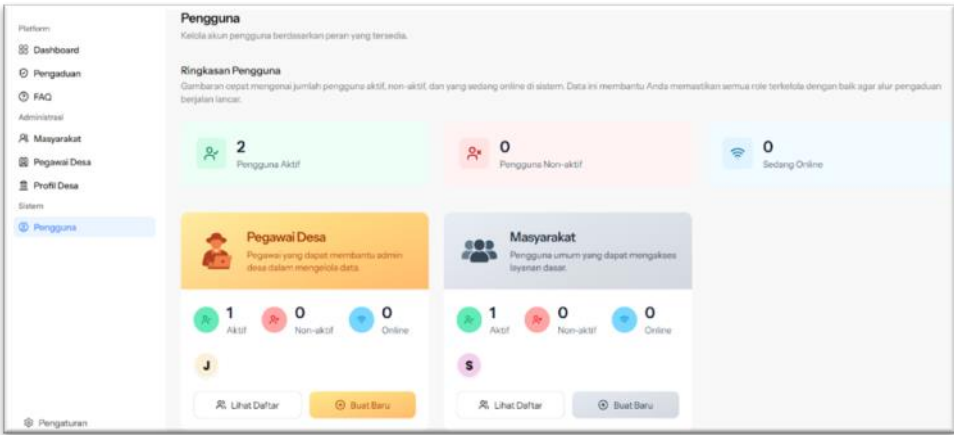
Pada gambar 5, halaman ini menampilkan informasi terkait data statistik pengaduan yang tersedia pada akun admin desa, aparat desa, dan admin kecamatan. Informasi tersebut disajikan dalam bentuk ringkasan yang mencakup jumlah total pengaduan, jumlah pengaduan yang telah selesai, serta pengaduan yang masih dalam proses. Dashboard juga menampilkan statistik performa penanganan pengaduan berdasarkan rata-rata waktu tanggapan dan rata-rata waktu penyelesaian. Selain itu, terdapat

ringkasan tugas pengaduan yang menunjukkan jumlah pengaduan yang perlu ditindaklanjuti, sedang diproses, dan telah diselesaikan. Seluruh informasi tersebut disajikan dalam satu halaman sehingga pengguna dapat melihat kondisi pengaduan secara menyeluruh. Tampilan dashboard ini membantu admin dalam memantau jumlah pengaduan dan perkembangan penanganannya sebagai bahan evaluasi terhadap pelaksanaan pelayanan pengaduan masyarakat.



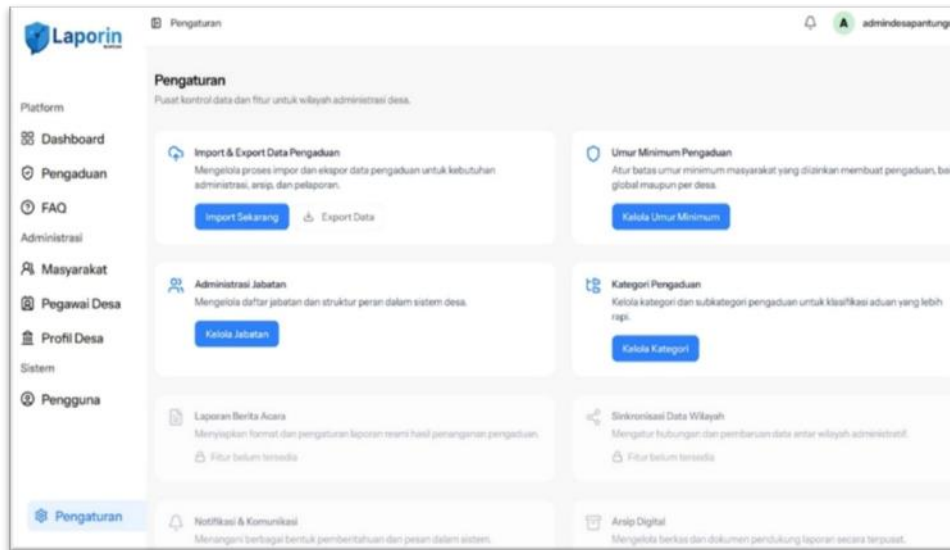
Gambar 6. Tampilan Halaman Pengaduan

Pada gambar 6, menampilkan detail pengaduan atau informasi yang disampaikan oleh masyarakat setelah melalui tahapan pengaduan yaitu validasi kelayakan, apakah pengaduan ini layak diproses. Pada halaman ini, aparaturnya dapat ditugaskan dapat menindaklanjuti pengaduan dengan membuat berita acara, memberikan tanggapan, solusi, atau catatan, serta menyusun jadwal pertemuan dengan masyarakat untuk melakukan mediasi apabila pengaduan ini sangat perlu untuk dibahas secara langsung.



Gambar 7. Tampilan Halaman Pengguna

Pada gambar 7, menampilkan jumlah pengguna aktif, non-aktif dan yang sedang online pada sistem, pada halaman ini admin atau pegawai desa dapat mengelola data pengguna, seperti pembuatan akun, pengaktifan akun, merubah akun serta menghapus akun. Data ini dapat membantu memastikan semua pengguna terkelola dengan baik agar alur pengaduan berjalan dengan lancar.



Gambar 8. Tampilan Halaman Pengaturan

Pada gambar 8, menampilkan tampilan halaman pengaturan. Halaman ini menampilkan halaman pusat *control* data dan fitur, yang hanya bisa diakses oleh admin desa untuk mengelola data seperti mengimport data pengaduan, mengelola pembatasan umur minimum, penambahan jabatan, serta penambahan kategori dan sub kategori.



Gambar 9. Tampilan Halaman Login Android

Pada gambar 9, menampilkan tampilan halaman login pengguna sistem yaitu masyarakat. Pada halaman ini masyarakat perlu melakukan login berupa username/nik dan password sebelum menuju ke halaman beranda.

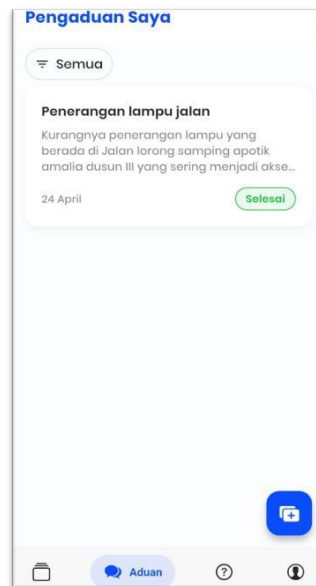


Gambar 10. Tampilan Beranda

Pada gambar 10, Menunjukkan tampilan halaman beranda untuk masyarakat. Halaman ini menampilkan informasi pengaduan, cara melakukan pengaduan, serta identitas desa sesuai domisili pengguna sistem.

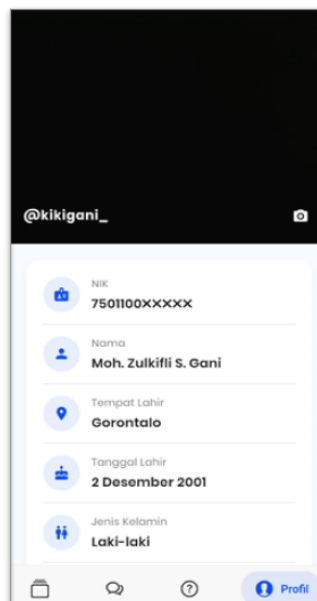
Gambar 11. Tampilan Formulir

Pada gambar 11, menampilkan form yang perlu diisi ketika masyarakat melakukan pengaduan. Masyarakat memilih kategori pengaduan yang sudah disediakan, mengisi judul singkat mewakili masalah yang dialami, dan mengisi kolom deskripsi pengaduan, menceritakan keluhan, atau masalah yang ingin diadukan.



Gambar 12. Tampilan Menu Pengaduan

Pada gambar 12, menampilkan daftar pengaduan yang telah diajukan oleh masyarakat dengan status yang berbeda-beda. Status “belum diproses” menunjukkan bahwa pengaduan telah diajukan namun belum ditindaklanjuti oleh pihak yang berwenang. Status “menunggu” menandakan bahwa pengaduan masih memerlukan kelengkapan persyaratan dokumen sebelum dinyatakan valid dan diteruskan kepada petugas. Status “ditolak” menunjukkan bahwa pengaduan tidak dapat diproses dan telah ditolak oleh petugas. Sementara itu, status “selesai” menandakan bahwa pengaduan telah selesai ditangani oleh petugas yang berwenang. Terdapat juga tombol disudut kanan bawah untuk melakukan pengaduan kembali.



Gambar 13. Tampilan Menu Profil

Pada gambar 13, menampilkan informasi mengenai data pengguna seperti foto profil, Nik, Nama lengkap, Tempat lahir, Tanggal lahir, Jenis kelamin, dan pekerjaan. Adapun informasi tentang kapan pengguna bergabung atau memiliki akun, user name, email, serta mengubah informasi akun dengan cara mengedit akun mengubah password.

3.4 Penyerahan

Pada tahap ini, sistem yang telah dirancang akan diserahkan kepada pengguna untuk dilakukan evaluasi. Pengguna kemudian memberikan umpan balik berupa kritik, keluhan, maupun saran sebagai bahan perbaikan. Hasil evaluasi tersebut digunakan untuk menyempurnakan prototype pada tahap pengembangan

selanjutnya hingga sistem benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna, sebelum akhirnya diimplementasikan secara penuh.

Setelah proses uji coba dilakukan, pengguna memberikan beberapa masukan terkait penggunaan sistem. Masukan tersebut berupa saran dan komentar yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas sistem agar lebih mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Beberapa *feedback* yang diperoleh dari pengguna antara lain sebagai berikut:

- 1) Pengguna menyarankan agar sistem ditambahkan fitur tambah jabatan.
- 2) Pengguna memberikan masukan agar pada data diri masyarakat ditambahkan informasi asal dusun, sehingga pihak aparat desa dapat mengetahui dengan jelas masyarakat tersebut berasal dari dusun mana.
- 3) Pengguna menyarankan agar pada halaman utama setelah login ditampilkan identitas desa, seperti nama desa atau informasi terkait desa tersebut, agar pengguna dapat mengetahui bahwa mereka sedang mengakses sistem pada desa tersebut.

Berdasarkan *feedback* yang diperoleh dari pengguna tersebut, maka dilakukan beberapa penyempurnaan terhadap sistem. Dengan adanya tahapan *delivery* dan *feedback* ini, sistem yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna sehingga diharapkan mampu membantu pemerintah desa dalam mengelola pengaduan masyarakat secara lebih efektif dan efisien.

3.5 Teknologi, Organisasi, Dan Lingkungan (TOE)

Technology organization environment dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi sistem pengaduan masyarakat yang telah dirancang. Pada tahap ini mencakup tiga aspek utama yaitu teknologi, organisasi, dan lingkungan.

3.5.1 Teknologi

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini berbasis web mobile menggunakan Laravel dan Flutter, sehingga mudah diakses oleh masyarakat dan aparat desa kapan saja. Selain itu, terdapat fitur otomatis seperti chatbot yang dapat memberikan respon secara langsung real-time, serta Elasticsearch yang membantu pencarian solusi dengan cepat dan akurat. Sistem juga dilengkapi dengan validasi otomatis untuk memastikan data pengaduan sudah benar sebelum diproses lebih lanjut.

3.5.2 Organisasi

Pada aspek organisasi, sistem ini melibatkan beberapa pihak seperti admin kecamatan, admin desa, pegawai desa, dan masyarakat dengan peran masing-masing. Sistem membantu aparat desa dalam mengelola pengaduan secara terstruktur, mulai dari pencatatan hingga penyelesaian. Pembagian peran ini menunjukkan kesiapan pengguna dalam menggunakan sistem, serta didukung oleh hasil evaluasi dan *feedback* yang positif.

3.5.3 Lingkungan

Pada aspek lingkungan, sistem ini dirancang untuk memberikan layanan pengaduan yang lebih cepat, transparan, dan mudah diakses. Sebelumnya, proses pengaduan masih manual sehingga kurang efisien. Perancangan sistem juga didukung oleh adanya peraturan pemerintah terkait pelayanan publik. Dengan berbasis web *mobile*, sistem ini memungkinkan masyarakat mengakses layanan pengaduan kapan saja dan di mana saja secara *online*.

3.6 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, Adapun kesimpulan yang diperoleh yaitu sistem yang dirancang bertujuan untuk mengatasi permasalahan dalam layanan pengaduan masyarakat. Pada tahapan komunikasi dan pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan wawancara dan observasi. Berdasarkan hasil wawancara ditemukan beberapa permasalahan dalam layanan pengaduan masyarakat, seperti proses pengaduan yang masih manual, pencatatan yang belum terdokumentasi dengan baik, serta kurangnya informasi mengenai prosedur pengaduan. Setelah ditemukan permasalahan maka dikumpulkan data dan informasi sebagai dasar dalam membangun sistem.

Pada tahap *Quick Plan* (perencanaan), dilakukan analisis kebutuhan sistem yang meliputi pengguna sistem, data input, serta output yang diharapkan. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam pembuatan tabel entity, diagram konteks, diagram alur data, dan perancangan database. Pada tahapan *Modeling Quick Design (Perancangan)*, dilakukan perancangan alur sistem pengaduan masyarakat yang menjadi dasar dalam proses pembangunan sistem menggunakan *Laravel*, *Flutter*, dan basis data *MySQL*.

Pada tahap *Construction of Prototype* (konstruksi), dilakukan proses pembangunan, pengembangan, dan pengujian sistem untuk menghasilkan model awal yang mencakup konsep serta fitur-fitur yang akan diterapkan dalam sistem. Pada tahap *Development, Delivery and Feedback (Penyerahan)*, sistem diserahkan kepada pengguna untuk diuji dan dievaluasi. Umpan balik yang diberikan digunakan sebagai dasar perbaikan dan penyempurnaan sistem agar sesuai dengan kebutuhan sebelum diimplementasikan secara penuh.

Berdasarkan tahapan-tahapan yang telah dilakukan, dihasilkan Sistem Pengaduan Masyarakat Terintegrasi Berbasis Interaksi dan Otomatisasi pada Kantor Desa di Kecamatan Telaga Biru. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah masyarakat dalam menyampaikan pengaduan serta membantu pihak desa dalam mengelola pengaduan.

4 KESIMPULAN DAN SARAN/REKOMENDASI

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan sistem pengaduan masyarakat berbasis interaksi dan otomatisasi pada kantor desa di Kecamatan Telaga Biru. Sistem yang dirancang mampu mengatasi permasalahan pada proses pengaduan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual, dengan adanya layanan berbasis web dan mobile, masyarakat dapat melakukan pengaduan secara online yang lebih mudah diakses oleh masyarakat. Pada sistem ini masyarakat dapat memantau perkembangan status laporan secara langsung, serta memperoleh informasi lebih cepat melalui fitur seperti chatbot dan FAQ. Selain itu, dengan adanya proses otomatisasi, seperti validasi awal pengaduan dan pemberian rekomendasi solusi berdasarkan kesamaan permasalahan, dapat membantu mempercepat proses pengaduan. Untuk pemerintah desa, sistem ini memberikan kemudahan dalam pengelolaan data pengaduan agar lebih terstruktur, meningkatkan transparansi, serta membuat proses pemantauan dan tindak lanjut pengaduan menjadi lebih efisien. Implementasi sistem ini diharapkan dapat mendukung peningkatan kualitas pelayanan publik, khususnya dalam penyampaian dan penanganan pengaduan masyarakat di tingkat desa. Dengan tersedianya informasi pengaduan yang terdokumentasi secara digital, pemerintah desa dapat lebih mudah menelusuri riwayat laporan dan mengetahui perkembangan penanganannya. Sistem ini juga mendukung koordinasi antara masyarakat dan pihak pemerintah melalui penyampaian informasi status pengaduan yang lebih jelas. Meskipun demikian, penerapan sistem tetap memerlukan pengelolaan data dan pembaruan informasi secara berkala agar informasi yang disajikan tetap akurat. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat menjadi salah satu alternatif pendukung digitalisasi pelayanan pengaduan masyarakat yang lebih transparan, terorganisasi, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat di Kecamatan Telaga Biru.

4.2 Saran/Rekomendasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, sistem ini masih memiliki beberapa kekurangan. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan lebih lanjut pada penelitian selanjutnya agar sistem ini dapat bekerja dengan lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

- 1) Sistem ini perlu dikembangkan lebih lanjut agar bisa tersedia juga pada pengguna IOS untuk memudahkan pengguna yang menggunakan perangkat berbasis IOS.
- 2) Pengujian sistem perlu dilakukan secara menyeluruh agar dapat memastikan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.
- 3) Diperlukan pelatihan bagi petugas atau pengelola pengaduan agar dapat menggunakan sistem pengaduan masyarakat secara optimal.
- 4) Sistem ini perlu dikembangkan agar dapat diintegrasikan dengan instansi yang memiliki kewenangan pengambilan keputusan, sehingga penanganan pengaduan tidak hanya terbatas pada proses musyawarah atau mediasi di tingkat desa dan kecamatan.

REFERENSI

- Jabar, A., & Yuniarni, E. (2025). Penerapan prinsip akuntabilitas dalam pelayanan publik untuk mewujudkan good governance. *Welfare State Jurnal Hukum*, 4(1), 131-146.
- Kuncoro, D. F., Juniarti, U., Syahputra, J., Bagus, R., Sumantri, B., & Suryani, R. (2022). Rancang Bangun Sistem Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban (JSITP)*, 3(2).
- Narayana, I. D. G. A. P., & Amri, I. (2023). Penerapan Aplikasi Pelayanan Rakyat Online Sebagai Layanan Pengaduan Publik di Diskominfo Kota Denpasar Provinsi Bali. *Jurnal Terapan Pemerintahan Minangkabau*, 3(1), 1-17.
- Maarif, M. A. H. (2026). Efektivitas Layanan e-Aduan Masyarakat Dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Publik di Dinas Pendidikan Provinsi Jambi. *Al-Zayn: Jurnal Ilmu Sosial & Hukum*, 4(2), 3510-3520.
- Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2025 tentang Tata Kelola Sistem Elektronik dalam Perlindungan Anak. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 76 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Pengaduan Pelayanan Publik.
- Rahadian, E., Putra, T. W. A., Hartono, B., Kuncoro, A. A., & Siswanto, E. (2026). Pengembangan Aplikasi Chat Bot Whatsapp, Telegram, dan Website Laporan untuk Instansi Pemerintah Disperkim Pool

- Seroja Kota Semarang Berbasis Natural Language Processing. *Jurnal Manajemen Informatika & Teknologi*, 6(1), 54-71.
- Rahman, F. N., Fatah, M. F., & Fajriyanto, F. (2025). Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Website di Desa Curah Jeru. *Jurnal Teknologi Informasi*, 4(1), 43-53.
- Rejeki, I. S., & Solihin, I. (2026). Partisipasi masyarakat dalam pengawasan pelayanan publik berbasis digital untuk mewujudkan tata kelola transparan. *Al-Zayn: Jurnal Ilmu Sosial & Hukum*, 4(1), 7152-7165.
- Safitri, Y. D., Karomi, I., & Faridl, A. (2024). Dampak globalisasi terhadap moralitas remaja di tengah revolusi digital. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 1(4), 72-80.
- Sansena, Y. (2021). Implementasi Sistem Layanan Pengaduan Masyarakat Kecamatan Medan Amplas Berbasis Website. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 15(2), 91-102.
- Suryani, N. M. I., Wiby, E. A., Yahya, A. N. A., Amanda, K. R., & Setiawan, A. (2025). Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Kepada Dinas Sosial Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Mahasiswa Sistem Informasi (JMSI)*, 6(2), 315-325.
- Syafei, I., Kamayani, M., & Sinduningrum, E. (2019). Perancangan Aplikasi Pengaduan Masyarakat Terhadap Lingkungan di Tingkat Kelurahan. In *Prosiding Seminar Nasional Teknoka* (Vol. 4, pp. I111-I116).
- Undang-Undang Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 tentang pelayanan publik.
- Utami, R. R., Sunaya, I., & Wiryawan, I. (2023). Implementasi Chatbot Whatsapp sebagai Media Komunikasi Pengawasan dan Diagnostik Kepada Pelanggan untuk Layanan di PT PLN (Persero) (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Bali).