

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGADUAN MASYARAKAT KEPADA DINAS SOSIAL BERBASIS WEB DENGAN METODE WATERFALL

Neila Mei Ika Suryani¹⁾, Endriatna Adellia Wiby²⁾, Amanda Nur Alidya Yahya³⁾, Kejora Rizka Amanda⁴⁾, Arif Setiawan⁵⁾

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Muria Kudus^{1),2),3),4),5)}

neilameikasuryanii@gmail.com¹⁾, adelwiby@gmail.com²⁾, amandaanay35@gmail.com³⁾, kejararizkaamanda11@gmail.com⁴⁾, arif.setiawan@umk.ac.id⁵⁾

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah meningkatkan ekspektasi masyarakat terhadap layanan publik yang cepat, transparan, dan mudah dijangkau. Namun, di banyak instansi pemerintah, sistem pengelolaan pengaduan masih dilakukan secara manual, yang menimbulkan berbagai kendala seperti lambatnya penanganan, kesulitan pelacakan, dan kurangnya dokumentasi yang terorganisir. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pengaduan masyarakat berbasis web yang terintegrasi dengan lembaga terkait, seperti Dinas Sosial. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi masyarakat dalam menyampaikan laporan secara daring serta membantu petugas dalam memantau, menangani, dan mendokumentasikan laporan secara sistematis. Model pengembangan yang digunakan adalah metode *Waterfall*, yang terdiri dari lima tahapan: *requirement analysis*, *design*, *implementation*, *testing*, dan *maintenance*. Hasil dari implementasi sistem menunjukkan peningkatan efisiensi dalam pelayanan, mempercepat waktu respons terhadap aduan, serta memperkuat peran serta masyarakat dalam pengawasan layanan publik. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang mendukung transparansi, akuntabilitas, dan partisipasi aktif masyarakat dalam penyampaian aspirasi, serta meningkatkan kualitas hubungan antara masyarakat dan pemerintah melalui pemanfaatan teknologi informasi.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, Pelayanan Publik, Pengaduan Masyarakat, Web-Based, Waterfall.*

1. Pendahuluan

Sejak ditetapkan sebagai negara maju pada tahun 2020, Indonesia perlu mengarahkan pembangunan demi kepentingan masyarakat secara langsung [1]. Demi mencapai cita-cita Indonesia yang lebih maju dan mampu bersaing di masa depan, setiap daerah dituntut untuk memiliki kapasitas yang baik dalam mengelola serta memanfaatkan kemajuan teknologi informasi. Penggunaan teknologi informasi kini bukan lagi sekadar pilihan, melainkan menjadi suatu kebutuhan yang tidak dapat dihindari dalam menghadapi perkembangan zaman. Daerah yang lambat beradaptasi akan tertinggal dalam berbagai aspek pembangunan, sehingga penting bagi setiap wilayah untuk mulai menerapkan sistem pelayanan publik yang terintegrasi, efektif, dan handal sebagai bagian dari upaya memperkuat tata kelola pemerintahan yang transparan dan cepat tanggap. Oleh karena itu, inovasi berbasis teknologi dalam sistem pelayanan masyarakat perlu terus dikembangkan

sebagai langkah strategis untuk menciptakan pelayanan yang cepat, efisien, dan mudah diakses oleh semua kalangan [1].

Aspirasi dan keluhan yang disampaikan oleh masyarakat menjadi salah satu sumber informasi yang sangat berharga bagi lembaga pemerintah dalam mengenali serta menangani berbagai permasalahan yang terjadi. Selain itu, pengaduan ini juga berperan penting dalam upaya perbaikan dan peningkatan mutu pelayanan agar sejalan dengan standar yang telah ditentukan [2]. Website merupakan suatu layanan yang dapat diakses oleh pengguna komputer yang terhubung ke internet. Layanan ini dapat menampilkan berbagai jenis konten seperti teks, gambar, audio, hingga video yang bersifat interaktif. Salah satu keunggulan website adalah kemampuannya untuk menghubungkan satu dokumen dengan dokumen lainnya melalui fitur hypertext, yang dapat dijelajahi menggunakan peramban (browser) [3].

Dalam proses perancangan sistem ini, dibutuhkan sebuah desain antarmuka pengguna (User Interface) yang dirancang dengan baik. Untuk mendukung proses tersebut, digunakan Figma sebagai alat bantu desain. Figma merupakan platform desain yang populer karena kemampuannya dalam menciptakan antarmuka yang interaktif serta mendukung kerja sama tim secara langsung. Alat ini dipilih karena menyediakan fitur-fitur yang mempercepat proses desain, mempermudah kolaborasi, serta memfasilitasi evaluasi dan perbaikan desain secara efisien [2]. Selain menggunakan Figma sebagai tools dalam *design*, Penelitian ini juga menggunakan Metode *Waterfall*. Dimana, metode *waterfall* merupakan pendekatan dalam pembangunan perangkat lunak yang memiliki tingkat kompleksitas paling rendah dan konsepnya relatif mudah dipahami [4].

Dengan pendekatan desain dan metode tersebut, pembuatan website pelayanan pengaduan ini bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam menyampaikan pengaduan. Dengan adanya sistem pengelolaan pengaduan yang efisien, diharapkan kualitas layanan publik dapat meningkat, kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah semakin tumbuh, serta hubungan antara warga dan pihak pemerintah menjadi lebih solid dan harmonis [5].

2. Kajian Pustaka dan pengembangan hipotesis

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu mekanisme terstruktur yang memanfaatkan teknologi untuk mengelola, menyimpan, dan menyebarkan informasi yang diperlukan dalam proses operasional dan pengambilan keputusan di suatu organisasi. Dalam konteks pelayanan publik, sistem ini menjadi sarana penting untuk mempercepat proses pelayanan kepada masyarakat dan meningkatkan akurasi data yang digunakan. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web terbukti mampu memperbaiki efisiensi administrasi dan mendorong peningkatan kualitas layanan di lingkungan daerah [1].

2.2. Pelayanan Publik

Pelayanan publik merupakan aktivitas yang dilakukan oleh instansi pemerintah dalam rangka memenuhi hak dan kebutuhan masyarakat secara adil dan transparan. Tingkat keberhasilan pelayanan dapat dilihat dari seberapa cepat dan tepat suatu instansi merespons permintaan dan keluhan dari warganya. Dalam praktik, pengelolaan pengaduan yang masih dilakukan secara konvensional sering menimbulkan hambatan, seperti pencatatan yang tidak rapi, lambatnya tindak lanjut, dan kesulitan pemantauan pengaduan yang masuk. Digitalisasi pelayanan menjadi solusi untuk menghadirkan layanan yang efisien dan akuntabel [5].

2.3. Pengaduan Masyarakat

Pengaduan dari masyarakat merupakan bentuk umpan balik yang penting bagi pemerintah dalam mengevaluasi dan meningkatkan kualitas layanan yang diberikan. Proses pengaduan secara digital memungkinkan masyarakat menyampaikan keluhan mereka dengan lebih mudah dan cepat, serta memungkinkan pihak yang berwenang menindaklanjuti secara sistematis. Sistem pengaduan yang terstruktur dan transparan mendorong keterlibatan masyarakat secara aktif dan memperkuat kepercayaan terhadap lembaga pemerintahan [2].

2.4. Sistem Berbasis Web

Sistem berbasis web merupakan platform teknologi yang dapat diakses melalui jaringan internet dengan perangkat apa pun tanpa perlu instalasi khusus. Keunggulan sistem ini terletak pada kemudahan akses, efisiensi pengelolaan informasi, dan kemampuan integrasi data secara real-time. Penggunaan web dalam sistem pengaduan memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk melaporkan masalah, memantau status pengaduan, dan mendapatkan informasi tindak lanjut tanpa harus datang langsung ke kantor layanan publik [6].

2.5. Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* merupakan pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang menekankan alur proses secara sistematis dan berurutan. Tahapan-tahapannya dimulai dari identifikasi kebutuhan sistem, perancangan, implementasi, pengujian, hingga tahap pemeliharaan, di mana setiap tahapan harus diselesaikan sebelum berlanjut ke tahap berikutnya [1]. Model ini dinilai sesuai untuk diterapkan dalam proyek sistem informasi pemerintahan karena menghasilkan dokumentasi yang terstruktur dan terperinci pada tiap fase pengembangan [4]. Dengan alur kerja yang terorganisir, metode ini membantu pengembang dalam memastikan bahwa setiap komponen sistem dikembangkan secara cermat dan konsisten, sehingga meminimalkan potensi kesalahan di tahap akhir [5]. Dalam implementasinya pada sistem pengaduan masyarakat, pendekatan *Waterfall* terbukti dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan laporan serta mempercepat respon dari pihak pengelola, karena semua fitur dirancang berdasarkan kebutuhan riil pengguna dan diuji secara menyeluruh [4].

3. Metode Penelitian

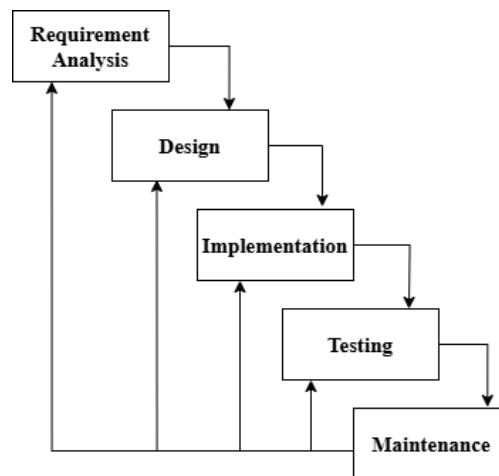
3.1. Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap ini, penulis melakukan penelusuran literatur melalui sumber-sumber dari perpustakaan maupun internet. Pencarian ini mencakup berbagai teori yang relevan, seperti konsep analisis, perancangan sistem informasi, sistem pengaduan masyarakat berbasis elektronik, website, metode UML, pemahaman mengenai use case, penjelasan activity diagram, uraian class diagram, serta konsep prototype. Langkah ini dilakukan sebagai landasan teoritis dalam mendukung proses penelitian yang akan dilakukan [7].

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem merupakan proses merancang sebuah sistem baru yang bertujuan untuk menggantikan sistem lama secara menyeluruh atau melakukan penyempurnaan terhadap sistem yang telah ada. Salah satu alasan dilakukannya pengembangan ini adalah karena adanya berbagai kendala atau masalah pada sistem sebelumnya, yang menyebabkan sistem tersebut dianggap kurang optimal dalam penggunaannya [8]. Salah satu metode yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berurutan. Setiap tahapan dalam metode ini harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [8]. Pendekatan

ini mengikuti alur yang linear dan memiliki sifat prediktif. Langkah-langkah dalam menggunakan metode waterfall yaitu:



Gambar 1. Model *Waterfall*

1. Requirement Analysis, Tahap ini melibatkan proses pengumpulan data serta analisis terhadap kebutuhan yang harus diselesaikan. Kegiatan yang dilakukan mencakup identifikasi permasalahan, perumusan tujuan sistem, dan penentuan kebutuhan pengguna. Output dari tahap ini berupa dokumen yang memuat detail spesifikasi kebutuhan sistem secara lengkap.
2. Tahap yang kedua yaitu Design, Ini merancang tampilan dan alur sistem, seperti halaman login dan daftar pengguna, halaman pengaduan, pengelolaan data pengguna, dan fitur tanggapan pengaduan.
3. Tahap yang ketiga yaitu Implementation, Tahap ini merupakan proses di mana sistem mulai dioperasikan pada lingkungan produksi dengan menggunakan perangkat keras dan kode program yang telah ditentukan. Kegiatan dalam tahap ini meliputi pemberitahuan kepada pengguna, pelaksanaan pelatihan bagi pengguna, serta instalasi sistem agar siap digunakan.
4. Pengujian sistem, Ini tahap apabila sistem sudah selesai dibuat, yaitu dilakukan pengujian.
5. Terakhir ada pemeliharaan / maintenance, melakukan perawatan secara berkala terhadap sistem, memecahkan masalah yang ditemukan, dan menambahkan fitur baru sesuai kebutuhan pengguna.

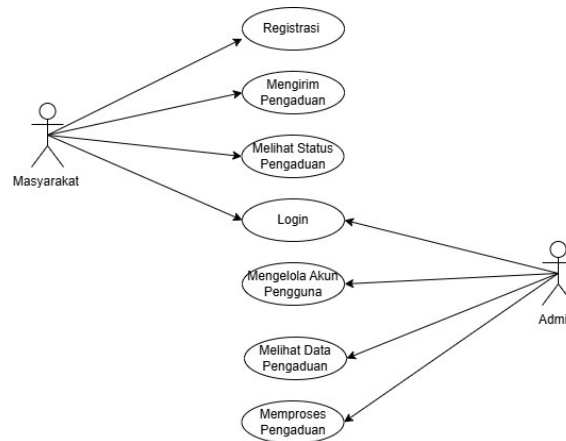
4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem bertujuan untuk merumuskan bagaimana sistem pengaduan masyarakat berbasis web akan dikembangkan dan dijalankan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Visualisasi perancangan ini menggunakan Unified Modeling Language (UML) guna memberikan representasi yang lebih jelas terkait struktur dan alur proses dalam sistem. Dalam perancangan sistem ini, digunakan beberapa jenis diagram UML, di antaranya adalah Use Case Diagram yang menunjukkan hubungan interaktif antara sistem dan pengguna, serta Activity Diagram yang menggambarkan alur kegiatan atau proses yang terjadi di dalam sistem [9]. Dengan dibuatnya perancangan ini, sistem dapat dikembangkan dengan pendekatan yang lebih sistematis dan selaras dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi melalui proses analisis.

1. Use Case Diagram

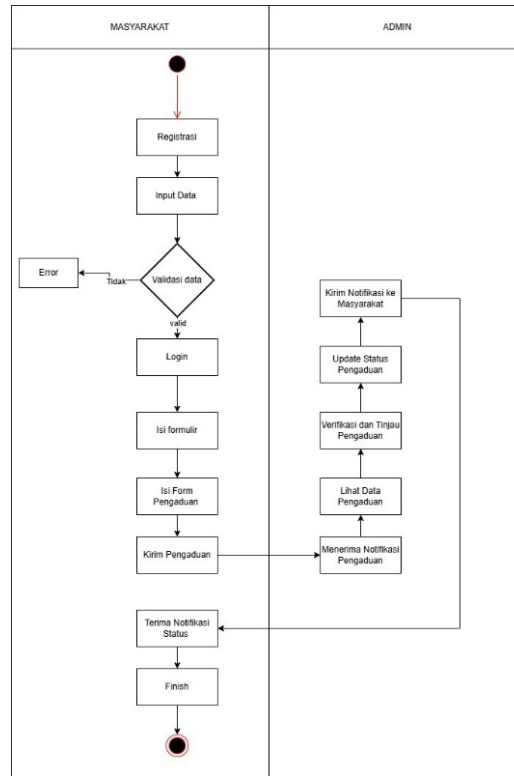
Diagram use case pada sistem ini menunjukkan interaksi antara dua aktor utama, yaitu masyarakat dan admin, dengan fitur-fitur yang ada. Masyarakat dapat melakukan registrasi, login, mengirim pengaduan, dan melihat status laporan. Sementara itu, admin memiliki akses untuk login, mengelola akun pengguna, melihat data pengaduan, serta memproses laporan yang masuk. Gambaran ini membantu memperjelas alur sistem agar proses pengembangan lebih terarah dan sesuai kebutuhan.



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Activity Diagram

Activity diagram dalam sistem pengaduan masyarakat berbasis web ini menjelaskan tahapan proses layanan secara keseluruhan. Proses dimulai dari pengguna yang membuat akun dan melakukan login, dilanjutkan dengan pengisian form pengaduan yang disertai bukti pendukung. Setelah laporan dikirim, admin akan menerima notifikasi, memeriksa isi laporan, melakukan validasi, dan memperbarui status pengaduan yang kemudian dikirim kembali kepada pengguna. Diagram ini juga mencakup fitur tambahan seperti akses melihat riwayat laporan dan keluar dari sistem (logout). Rangkaian aktivitas ini dirancang untuk mendukung komunikasi yang lebih efektif, cepat, dan transparan antara masyarakat dengan pihak pemerintah daerah.



Gambar 3. Activity Diagram

4.2. Tabel

Tabel 1. *Table Rencana Pengujian*

No	Nama Proses	Input	Output
1.	Login	Memasukkan E-mail dan Password	Masuk ke halaman pengaduan
2.	Daftar	Memasukkan Nama, NIK, Nomor telepon, E-mail, dan Alamat	Terdaftar dan dapat masuk ke halaman pengaduan
3.	Formulir Pengaduan	Masyarakat akan menulis keluhan dan diproses oleh sistem	Mendapat balasan dari admin yang telah diproses oleh sistem
4.	Data Admin	Admin membalas keluhan masyarakat dengan mengirimkan balasan yang akan diproses oleh sistem	Data yang sudah diproses akan terekam di rekap data
5.	Rekap Data pengaduan	Data yang masuk dari masyarakat dan sudah dibalas oleh admin akan terekam didalam rekap data	Notif menjadi terkonfirmasi

4.3. Pengembangan dan Implementasi Sistem

Setelah tahapan rancangan selesai, maka dibuatlah desain antarmuka yang akan digunakan. Yaitu meliputi :

Pada tampilan beranda, pengguna disambut dengan pesan selamat datang yang menginformasikan bahwa ini adalah sistem layanan pengaduan masyarakat. Di halaman ini tersedia dua pilihan utama yaitu tombol “Login” dan “Daftar” untuk mengakses atau membuat

akun. Di sampingnya, terdapat kutipan visi pelayanan publik yang menekankan pentingnya pelayanan sosial yang ramah, aman, dan damai.



Gambar 4. Tampilan menu utama

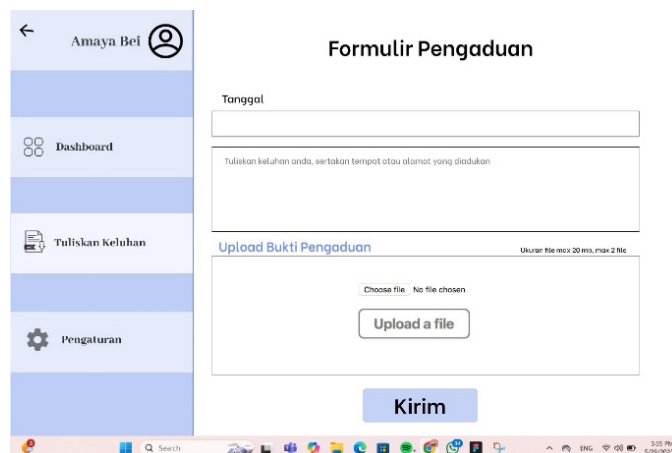
Pengguna baru dapat mengisi informasi pribadi mereka untuk membuat akun. Formulir pendaftaran mencakup isian nama lengkap, NIK, nomor telepon, email, dan alamat. Setelah semua data dimasukkan, pengguna dapat menekan tombol “Simpan” untuk menyelesaikan pendaftaran.

Gambar 5. Halaman Pendaftaran

Pengguna yang sudah terdaftar dapat masuk melalui halaman ini dengan mengisi alamat email dan kata sandi pada form yang disediakan. Jika sudah maka pengguna dapat langsung menekan tombol “Login” di bagian bawah untuk melanjutkan ke dashboard pengguna.

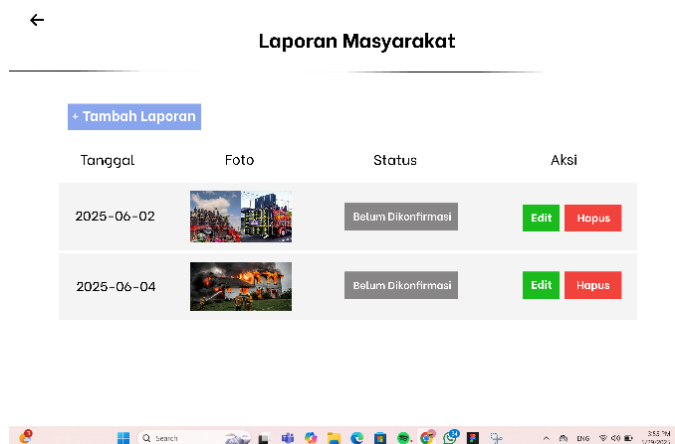
Gambar 6. Halaman Login

Setelah login, pengguna diarahkan ke dashboard yang berisi beberapa menu navigasi. Pada bagian formulir pengaduan, masyarakat bisa menuliskan keluhan, menyertakan tanggal kejadian, serta mengunggah bukti pendukung dalam bentuk file. Tombol "Kirim" digunakan untuk mengirim laporan.



Gambar 7. Formulir Pengaduan

Di halaman ini, pengguna dapat melihat daftar pengaduan yang telah dikirim. Tabel laporan menampilkan tanggal pengaduan, foto bukti, status laporan (seperti "Belum Dikonfirmasi"), serta dua tombol aksi yakni "Edit" dan "Hapus" untuk memodifikasi atau menghapus laporan



Gambar 8. Tampilan Status Laporan Pengaduan

Pada tampilan ini, sistem menyajikan data pengaduan masyarakat dalam bentuk tabel terstruktur. Setiap entri mencakup urutan laporan, tanggal masuk, NIK pelapor, isi aduan, foto pendukung, serta dua tombol tindakan: "Konfirmasi" dan "Tolak". Fungsi halaman ini adalah untuk memudahkan petugas dalam meninjau laporan secara cepat berdasarkan informasi dasar

yang telah dilampirkan. Dengan demikian, admin bisa menentukan apakah laporan tersebut valid untuk diproses lebih lanjut atau perlu ditolak.

NO	Tanggal masuk	NIK Pengadu	Uraian Pengaduan	Foto Pengaduan	Aksi
1	2025-06-02	36765	Tiadaan Sound Horeg, karena suaranya sedikit mengganggu kenyamanan		Konfirmasi Tolak
2	2025-06-04	36766	Disediakan Pemadam Kebakaran disetiap kabuootan untuk mengurangi resiko kebakaran kabupaten tersebut		Konfirmasi Tolak

Gambar 9. Tampilan Menu Tanggapan Pengaduan

Halaman ini memperlihatkan isi laporan secara detail. Informasi yang tersedia meliputi tanggal pengaduan, foto bukti yang dikirimkan oleh pelapor, dan deskripsi keluhan. Di bagian bawah, terdapat tombol “Balas” untuk memungkinkan admin memberikan respon terhadap aduan tersebut. Tampilan ini dirancang agar memudahkan admin dalam menganalisis isi laporan secara menyeluruh sebelum memberikan tanggapan atau tindak lanjut.

Detail Laporan Masyarakat

Tanggal Pengaduan
2025-06-02

Foto Laporan

Isi Laporan
Tiadaan Sound Horeg, karena suaranya sedikit mengganggu kenyamanan

Status
Balas

Gambar 10. Tampilan Detail Laporan

Halaman ini menunjukkan antarmuka tempat admin menyusun tanggapan terhadap laporan masyarakat. Admin dapat melihat ulang data laporan seperti tanggal kejadian dan foto, lalu mengetik balasan yang relevan di kolom yang disediakan. Setelah selesai, tanggapan bisa dikirim melalui tombol “Kirim”. Tujuan utama halaman ini adalah menyediakan ruang komunikasi langsung antara admin dan pelapor, sebagai bentuk respons terhadap keluhan yang diajukan.

Balasan Admin atas Laporan Masyarakat

Tanggal Pengaduan
2025-06-02

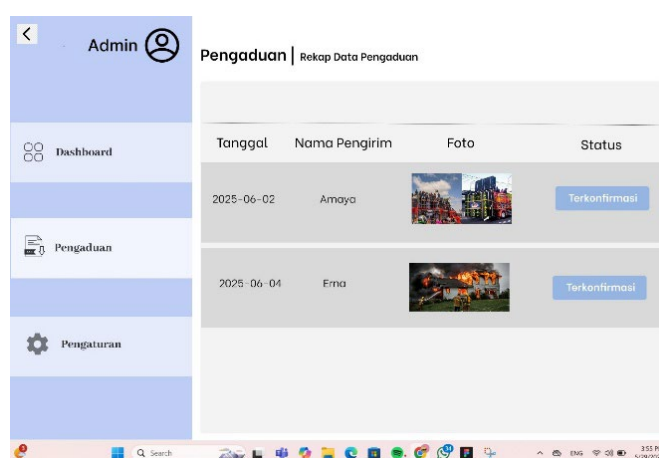
Foto Laporan

Isi Balasan
Terimakasih sudah menghubungi dinas sosial!
Baik, kami akan segera menindak lanjuti agar lebih dikurangi lagi



Status
Kirim

Gambar 11. Tampilan Halaman Balasan Admin

Halaman ini menyajikan rekapitulasi laporan yang telah diproses oleh admin. Tabel menampilkan informasi seperti tanggal laporan, nama pelapor, foto bukti, dan status yang menunjukkan bahwa laporan telah dikonfirmasi. Tampilan ini mempermudah admin untuk melacak laporan yang telah selesai ditangani. Navigasi di sisi kiri memungkinkan pengguna untuk berpindah ke menu lain seperti Dashboard dan Pengaturan secara efisien.



The screenshot shows an admin interface with a sidebar on the left containing 'Dashboard', 'Pengaduan', and 'Pengaturan'. The main content area is titled 'Pengaduan | Rekap Data Pengaduan' and contains a table with the following data:

Tanggal	Nama Pengirim	Foto	Status
2025-06-02	Amaya		Terkonfirmasi
2025-06-04	Fina		Terkonfirmasi

Gambar 12. Tampilan Rekap Pengaduan

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, aplikasi pengaduan masyarakat berbasis web telah berhasil diimplementasikan sebagai media komunikasi antara masyarakat dan pemerintah untuk meningkatkan efektivitas pelayanan publik. Aplikasi ini memudahkan masyarakat dalam menyampaikan keluhan secara cepat dan terstruktur, serta membantu admin dalam menangani pengaduan dengan lebih efisien dan aman. Penggunaan metode waterfall dalam pengembangan aplikasi memungkinkan setiap tahapan dilakukan secara sistematis dan terkontrol, sehingga kebutuhan pengguna dapat terpenuhi dan pelayanan menjadi lebih transparan serta akuntabel.

5.2. Saran

Untuk pengembangan penelitian di masa yang mendatang, diharapkan penelitian ini bisa dianalisis lebih lanjut serta dikomparasikan atau digabungkan dengan berbagai macam metode lainnya. Pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan nilai yang lebih akurat dan mendalam.

Referensi

- [1] A. Yoraeni, H. Basri, and A. Puspasari, "Penerapan Sistem Informasi Pelayanan Desa Dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Publik Dan Mewujudkan Smart Village," *JMM (Jurnal Masy. Mandiri)*, vol. 6, no. 5, pp. 4–10, 2022, doi: 10.31764/jmm.v6i5.10655.
- [2] D. Of, T. H. E. Village, and C. Complaint, "Masyarakat Desa Berlian Jaya Menggunakan Metode Design Thinking Design Of The Village Community Complaint Information

- System For Berlian Jaya Village Using The Design Thinking,” vol. 18, no. 1, pp. 93–102, 2025.
- [3] E. Mardinata, T. D. Cahyono, and R. Muhammad Rizqi, “Transformasi Digital Desa Melalui Sistem Informasi Desa (SID): Meningkatkan Kualitas Pelayanan Publik dan Kesejahteraan Masyarakat,” *Parta J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 73–81, 2023, doi: 10.38043/parta.v4i1.4402.
- [4] A. B. Karim and M. Fachrie, “Perancangan Sistem Pengaduan Masyarakat Berbasis Mobile (Studi Kasus : Kabupaten Banjarnegara),” *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 1, pp. 65–75, 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i1.1101.
- [5] R. Filkhair, M. Maedani, M. Saiful, M. A. Juniarta, and A. M. Nur, “Pendampingan Pembuatan Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web di Desa Kalijaga Tengah,” vol. 2, no. 2, pp. 176–185, 2024.
- [6] A. Wijaya, I. Fenriana, L. W. Kusuma, and E. D. Kusuma, “Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web dengan Menggunakan Framework Laravel,” *J. Algor*, vol. 3, no. 2, pp. 35–43, 2022.
- [7] K. Kurniasih and H. Mulyono, “Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Pada Kantor Desa Ladang Peris Kecamatan Bajubang,” *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 4, pp. 678–688, 2022, doi: 10.33998/jurnalmsi.2022.7.4.692.
- [8] A. N. Putri, G. Yanti, K. Sari, S. Pahu, and I. Arthalia, “Sistem Informasi Kepegawaian Guru Dan Staf Di Uptd Sd Negeri 3 Tambah Dadi Berbasis Website,” vol. 5, no. 2, pp. 60–67, 2024.
- [9] M. Darip, I. Komputer, I. Komputer, and U. B. Bangsa, “Desain Dan Implementasi Sistem Aplikasi Pengaduan Masyarakat,” vol. 11, no. 1, pp. 46–53, 2025.