

PENGEMBANGAN SISTEM LAYANAN MASYARAKAT DESA TUNDAGAN BERBASIS WEB

DEVELOPMENT OF A WEB-BASED COMMUNITY SERVICE SYSTEM FOR TUNDAGAN VILLAGE

Fajar Arif Yanto¹, Yohanan Tri Widiyati², Cristeddy Asa Bakti³

Universita AKI Semarang^{1,2,3}

arifyantofajar4@gmail.com¹

ABSTRACT

This study aims to design and develop a web-based public service system for Tundagan Village to enhance efficiency and transparency in managing citizen complaints. The system was created to address the limitations of the previous manual process, which was often slow and poorly documented. Using a prototyping approach and object-oriented modeling through Unified Modeling Language (UML), the system was developed iteratively with active user involvement. Key features include citizen registration and login, complaint submission forms categorized by issue (social aid, environment, administration, and public order), real-time status tracking, response management, and personal data editing. The implementation results indicate that the system facilitates easier reporting for citizens, accelerates village staff responses, and strengthens public information transparency at the village level. With its simple interface and high accessibility, the system is expected to promote active community participation in digital and sustainable village development.

Keywords: Complaint System, Village Services, Web-Based System, Prototyping, UML, Tundagan, Citizen Participation

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem layanan masyarakat berbasis web pada Desa Tundagan guna meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan pengaduan warga. Sistem ini dibangun sebagai solusi atas keterbatasan sistem manual sebelumnya yang cenderung lambat dan tidak terdokumentasi dengan baik. Dengan pendekatan metode prototyping dan pemodelan berorientasi objek menggunakan Unified Modeling Language (UML), sistem dikembangkan secara iteratif dan melibatkan pengguna secara aktif. Fitur utama dalam sistem meliputi pendaftaran dan login warga, formulir pengaduan berdasarkan kategori (bantuan sosial, lingkungan, administratif, dan keamanan), tampilan status dan tanggapan pengaduan, serta pengelolaan data pribadi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini mempermudah masyarakat dalam menyampaikan laporan, mempercepat respon petugas desa, serta memperkuat keterbukaan informasi publik di tingkat desa. Dengan antarmuka yang sederhana dan aksesibilitas tinggi, sistem ini diharapkan mampu mendorong partisipasi aktif warga dalam pembangunan desa secara digital dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Sistem Pengaduan, Layanan Desa, Website, Prototyping, UML, Tundagan, Partisipasi Masyarakat

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang terus berkembang, pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi kebutuhan yang tidak terelakkan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam penyelenggaraan layanan publik. Pemerintah, baik di tingkat pusat hingga ke tingkat desa, dituntut untuk terus menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi guna meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat.

Salah satu bentuk pelayanan publik yang memiliki peran penting dalam

kehidupan masyarakat adalah sistem pengaduan, yang memungkinkan warga untuk menyampaikan keluhan, saran, atau permasalahan terkait pelayanan pemerintah.

Teknologi informasi diciptakan untuk membantu manusia dalam membuat, mengubah, dan menyampaikan informasi. Dalam konteks pelayanan publik di desa, teknologi berperan penting untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses pelayanan kepada masyarakat. Dengan adanya pemanfaatan teknologi, sebuah desa dapat terus

berkembang dan maju serta mampu memberikan pelayanan terbaik kepada masyarakat.

Namun pada kenyataannya, Desa Tundagan masih menggunakan metode pelayanan konvensional, di mana masyarakat harus datang langsung ke kantor desa atau menyampaikan pengaduan secara lisan melalui perangkat desa. Pelayanan dari desa umumnya meliputi pembuatan surat keterangan, surat izin usaha, surat pengantar ke instansi terkait, dan sebagainya. Selain itu, masyarakat juga harus menyampaikan kritik dan saran secara langsung ketika berada di kantor desa.

Masyarakat perdesaan adalah masyarakat yang mendiami suatu wilayah tertentu yang ukurannya lebih kecil dan letaknya di luar kota. Masyarakat desa adalah bentuk persekutuan abadi antara manusia dan institusinya dalam wilayah setempat, yaitu tempat mereka bertempat tinggal di rumah-rumah pertanian yang tersebar dan dikampung yang biasanya menjadi pusat kegiatan bersama, dan sering disebut masyarakat pertanian (Sudarta, 2022).

Proses pelayanan manual yang masih digunakan ini menimbulkan berbagai kendala yang menyebabkan pelayanan publik kurang optimal. (Ikhwan & Lubis, 2023) Beberapa permasalahan utama yang terjadi antara lain:

1. Ketidak efisienan dalam menyampaikan pengaduan, di mana masyarakat yang ingin menyampaikan keluhan atau usulan harus datang langsung ke kantor desa. Hal ini tidak hanya memakan waktu tetapi juga menyulitkan bagi warga yang memiliki keterbatasan akses, jarak, atau kesibukan tertentu.
2. Kurangnya transparansi dan kejelasan tindak lanjut, karena masyarakat sering tidak mengetahui status laporan mereka apakah sudah diproses, sedang ditangani, atau bahkan belum diperhatikan sama sekali oleh pihak desa.
3. Tidak adanya sistem pencatatan yang

rapi dan terstruktur, sehingga data pengaduan masyarakat sering kali tidak terdokumentasi dengan baik. Akibatnya, sulit bagi pemerintah desa untuk melakukan evaluasi dan analisis terhadap permasalahan yang sering muncul di masyarakat. Tidak teraturan ini juga berdampak pada kurangnya akuntabilitas, karena tidak ada catatan resmi mengenai siapa yang menangani suatu pengaduan dan bagaimana tindak lanjutnya dilakukan.

Masalah-masalah tersebut dapat menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap kinerja pemerintah desa. Padahal, mendapatkan pelayanan yang baik dan mudah adalah hak setiap warga negara. Oleh karena itu, diperlukan solusi inovatif yang dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta transparansi dalam pengelolaan pengaduan masyarakat.

Salah satu solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan membangun sistem layanan masyarakat berbasis web. Sistem ini memungkinkan masyarakat Desa Tundagan untuk menyampaikan keluhan, masukan, atau laporan secara daring (online), kapan saja dan di mana saja, tanpa harus datang langsung ke kantor desa. Masyarakat juga dapat memantau status laporan mereka secara langsung, sehingga proses pengaduan menjadi lebih transparan, cepat, dan terukur.

Fungsi layanan masyarakat menjadi salah satu perhatian utama dalam peningkatan kinerja instansi pemerintah daerah. Peningkatan kinerja dapat berlangsung melalui berbagai sarana, termasuk dengan memanfaatkan kemajuan teknologi. Saat ini, perkembangan teknologi yang sangat cepat, baik di lembaga pemerintah maupun swasta, menuntut pemanfaatan informasi di semua bidang, terutama dalam komputer dan internet. (Sari, Sulaiman, Al-Khowarizmi, & Azhari, 2023)

Selain memberikan kemudahan

bagi masyarakat, sistem ini juga membantu pemerintah desa dalam mengelola data laporan dengan lebih terstruktur. Dengan adanya basis data yang terorganisir, pemerintah desa dapat dengan mudah mengakses informasi mengenai jenis-jenis pengaduan, mengetahui siapa yang bertanggung jawab atas penanganan laporan, serta memantau perkembangan penyelesaiannya. Hal ini akan mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data serta meningkatkan akuntabilitas kinerja pemerintahan desa.

Pengembangan sistem layanan masyarakat berbasis web ini juga merupakan implementasi dari prinsip E-Government, yang mendorong pemanfaatan teknologi informasi dalam penyelenggaraan pemerintahan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan transparansi. Dengan menerapkan sistem ini, Desa Tundagan dapat lebih cepat beradaptasi dengan perkembangan teknologi digital, sekaligus mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam proses pembangunan desa.

Dengan latar belakang tersebut, maka tujuan dari pengembangan Sistem Layanan Masyarakat Berbasis Web di Desa Tundagan adalah untuk menciptakan pelayanan publik yang modern, responsif, transparan, dan terintegrasi. Sistem ini akan dirancang agar mudah digunakan oleh seluruh lapisan masyarakat, memiliki fitur pelaporan yang tertib, serta mampu menyajikan informasi yang jelas mengenai status setiap laporan yang masuk. Dengan adanya sistem ini, diharapkan mutu pelayanan di Desa Tundagan dapat meningkat secara signifikan dan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat di era digital saat sekarang.

METODE

Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara untuk menggali kebutuhan sistem secara komprehensif. Observasi dilakukan secara langsung di Desa Tundagan guna memahami alur proses pengaduan masyarakat secara manual serta mengidentifikasi kendala yang dihadapi dalam pelaksanaannya. Sementara itu, wawancara dilakukan dengan penduduk dan aparatur desa untuk memperoleh informasi mendalam terkait kebutuhan, harapan, dan permasalahan dalam layanan pengaduan yang ada, sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem informasi yang lebih efektif dan sesuai kebutuhan pengguna.

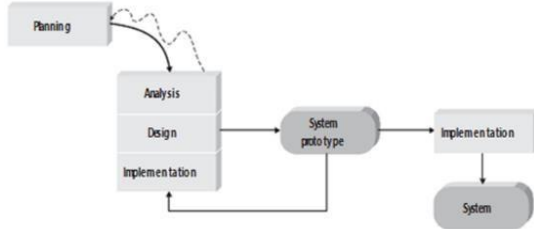
Sumber Data

Dalam pengembangan sistem layanan masyarakat berbasis web di Desa Tundagan, sumber data yang digunakan terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan masyarakat dan perangkat desa untuk memahami proses pengaduan dan kendala yang dihadapi, serta observasi langsung terhadap alur pengaduan manual di kantor desa guna memperoleh gambaran sistem yang sedang berjalan. Sementara itu, data sekunder mencakup dokumen dan arsip desa seperti buku pengaduan dan laporan kegiatan, referensi pustaka yang relevan mengenai layanan masyarakat dan teknologi informasi, serta kebijakan dan regulasi pemerintah terkait implementasi E-Government sebagai acuan dalam perancangan sistem.

Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem layanan masyarakat di Desa Tundagan menggunakan metode *Prototyping*, yang memungkinkan analisis, perancangan, dan implementasi dilakukan secara berulang hingga sistem memenuhi kebutuhan pengguna. Prototipe awal

dikembangkan dengan fungsi dasar, lalu disempurnakan berdasarkan masukan dari masyarakat dan perangkat desa. Pendekatan ini mempercepat proses pengembangan dan menghasilkan sistem yang adaptif terhadap kebutuhan layanan pengaduan Masyarakat.



Gambar 1. Metodologi Prototipe

Diagram tersebut menggambarkan alur iteratif pengembangan perangkat lunak dengan metode Prototyping, dimulai dari tahap perencanaan, analisis kebutuhan, dan perancangan sistem, lalu dilanjutkan dengan implementasi awal dalam bentuk prototipe. Prototipe ini diuji untuk memperoleh masukan dari pengguna, yang kemudian digunakan untuk melakukan perbaikan melalui proses iterasi. Setelah penyempurnaan, sistem diterapkan secara penuh. Pendekatan ini menekankan fleksibilitas dan perbaikan berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

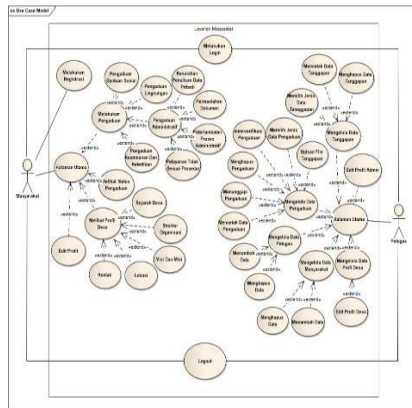
Analisis sistem dilakukan untuk merancang solusi digital atas permasalahan pengelolaan pengaduan masyarakat di Desa Tundagan. Sistem lama yang berbasis manual dinilai tidak efisien, kurang transparan, dan rawan kesalahan pencatatan. Oleh karena itu, sistem baru berbasis web diusulkan dengan fitur utama seperti formulir pengaduan online, pelacakan status laporan, dashboard admin, dan penyimpanan data terstruktur. Sistem ini dirancang agar lebih cepat, transparan, dan mudah diakses. Kebutuhan fungsional mencakup pengelolaan laporan, notifikasi status, dan pembuatan laporan otomatis. Adapun kebutuhan non-fungsional mencakup keamanan data, aksesibilitas lintas perangkat, skalabilitas, dan kinerja sistem yang optimal.

Perancangan Sistem

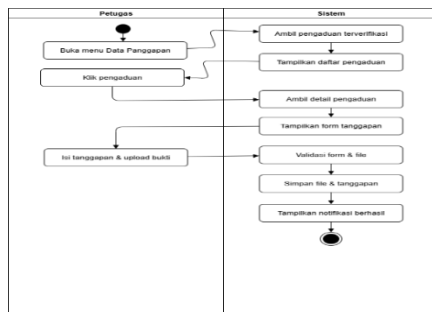
Perancangan sistem layanan masyarakat berbasis web di Desa Tundagan dilakukan untuk menggantikan sistem lama yang tidak efisien, dengan tujuan meningkatkan kemudahan, kecepatan, dan keandalan pengelolaan pengaduan. Perancangan dilakukan menggunakan pendekatan berbasis objek dan pemodelan UML, seperti use case, diagram aktivitas, dan diagram kelas, guna memastikan sistem dirancang secara terstruktur dan mudah dipahami oleh pengguna. Diagram UML memperlihatkan simbol untuk elemen model, yang disusun untuk mewakili bagian atau aspek tertentu dari sistem. Diagram UML adalah bagian dari tampilan spesifik, dan biasanya diatur ke tampilan tertentu saat menggambarkan. (Irpan Kusyadi, Maulana Ardhiansyah, dan Hidayatullah Al Islami 2021:130). Pendekatan ini juga memungkinkan komunikasi yang lebih efektif antara pengembang dan pengguna, serta mengurangi risiko kesalahan implementasi. Sistem yang dihasilkan diharapkan mampu meningkatkan transparansi, responsivitas, dan kualitas pelayanan pengaduan masyarakat secara keseluruhan.

Sistem layanan masyarakat Desa Tundagan mencakup berbagai fitur utama yang diimplementasikan melalui 12 skenario *use case*. Pengguna dapat melakukan login dan registrasi untuk mengakses sistem, lalu melakukan pengaduan serta melihat status, riwayat, dan informasi pengaduan mereka. Selain itu, masyarakat juga dapat mengakses profil desa dan struktur organisasi. Di sisi lain, admin memiliki wewenang penuh untuk mengelola data, seperti menambah, mengubah, dan menghapus data masyarakat maupun pengaduan. Admin juga dapat memberikan tanggapan atas laporan yang masuk melalui fitur kelola data pengaduan. Semua fitur tersebut dirancang dengan validasi, otorisasi, dan keamanan data untuk memastikan

keakuratan informasi dan kemudahan akses, sekaligus menjamin transparansi serta efisiensi dalam pelayanan publik berbasis web.



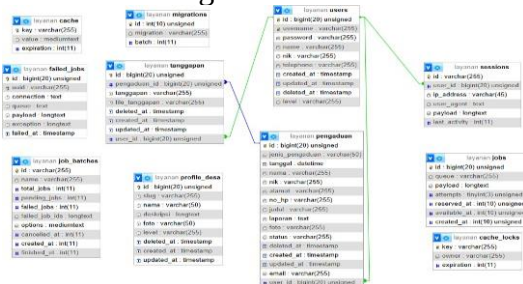
Gambar 2. Use Case Diagram



Gambar 3. Activity Diagram Tanggapi Pengaduan

Diagram ini menggambarkan alur kerja pegawai dalam memberikan respons terhadap laporan masyarakat yang telah diverifikasi admin. Pegawai mengakses menu *Data Respon*, memilih laporan, memeriksa rinciannya, lalu mengisi formulir tanggapan disertai bukti jika diperlukan.

Sistem kemudian memverifikasi kelengkapan data dan menyimpannya ke basis data sebagai catatan penyelesaian. Setelah berhasil disimpan, sistem menampilkan notifikasi bahwa tanggapan telah dicatat dengan sukses.

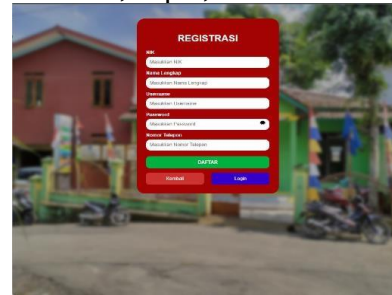


Gambar 4. Class Diagram Tampilan Website.



Gambar 5. Halaman Login

Sebelum mengakses sistem, masyarakat diarahkan ke halaman login untuk memasukkan username dan password. Bagi yang belum memiliki akun, tersedia tombol “Registrasi” untuk membuat akun baru, serta tombol “Kembali” untuk kembali ke halaman utama. Tampilan login dirancang sederhana dan ramah pengguna, agar masyarakat dapat mengakses layanan secara mandiri, cepat, dan aman.



Gambar 6. Halaman Registrasi

Halaman pendaftaran disediakan bagi warga yang belum memiliki akun, dengan mengisi data seperti NIK, nama, username, password, dan nomor telepon. Setelah menekan tombol “DAFTAR”, akun akan otomatis dibuat dan bisa langsung digunakan. Fitur ini memudahkan masyarakat mendaftar tanpa harus datang ke kantor desa, sehingga akses layanan pengaduan menjadi lebih praktis dan efisien.



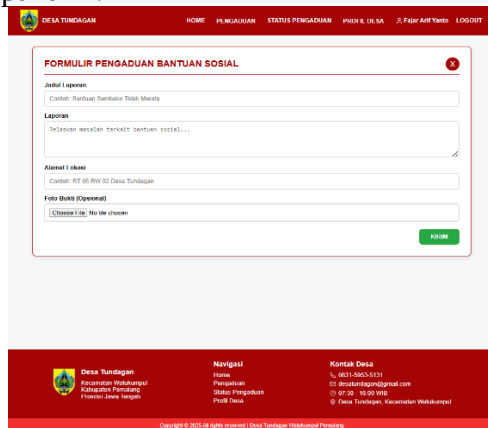
Gambar 7. Halaman Utama

Halaman utama sistem pengaduan menampilkan panduan pelaporan dan menu navigasi seperti Beranda, Pengaduan, Status Pengaduan, dan Profil Desa. Dilengkapi informasi kontak desa, tampilan ini dirancang sederhana agar warga mudah mengakses dan menggunakan layanan secara mandiri.



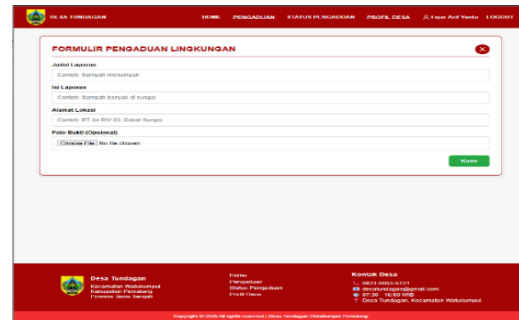
Gambar 8. Halaman Dropdown Pengaduan

Menu “Pengaduan” di halaman utama menampilkan dropdown berisi empat kategori: Bantuan Sosial, Lingkungan, Administratif, dan Keamanan. Fitur ini memudahkan warga memilih jenis pengaduan sesuai masalah, sehingga proses pelaporan menjadi lebih cepat, terarah, dan mudah dipahami.



Gambar 9. Halaman Pengaduan Bantuan Sosial

Halaman ini adalah formulir pengaduan bantuan sosial, di mana warga dapat melaporkan masalah seperti bantuan tidak tepat sasaran atau belum diterima. Pengguna cukup mengisi judul, deskripsi, alamat, dan lampiran foto jika perlu, lalu klik “KIRIM”. Fitur ini mendorong partisipasi aktif masyarakat secara mudah dan transparan.



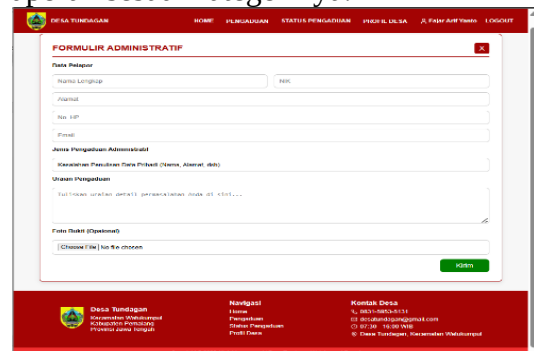
Gambar 10. Halaman Pengaduan Lingkungan

Halaman ini memungkinkan warga melaporkan masalah lingkungan seperti sampah, jalan rusak, atau saluran tersumbat dengan mengisi formulir sederhana berisi judul, deskripsi, lokasi, dan bukti foto. Laporan dikirim langsung ke pihak desa untuk ditindaklanjuti secara cepat dan tepat.



Gambar 11. Halaman Dropdown Pengaduan Administratif

Menu "Pengaduan Administratif" di website Desa Tundagan memiliki submenu berisi empat jenis masalah: kesalahan data pribadi, permasalahan dokumen, keterlambatan proses, dan pelayanan tidak sesuai prosedur. Fitur ini mempermudah warga menyampaikan keluhan administratif secara tepat dan memudahkan petugas dalam menangani laporan sesuai kategorinya.



Gambar 12. Halaman Pengaduan Kesalahan Data Pibadi

Gambar 13. Halaman Pengaduan Permasalahan Dokumen

Gambar 14. Halaman Pengaduan Keterlambatan Proses Administratif

Gambar 15. Halaman Pengaduan Pelayanan Tidak Sesuai Prosedur

Formulir pengaduan administratif ini memungkinkan warga Desa Tundagan melaporkan masalah administratif dengan mengisi data diri, memilih jenis keluhan (seperti kesalahan data, dokumen, keterlambatan, atau layanan tidak sesuai), menuliskan penjelasan, dan mengunggah bukti jika perlu. Laporan kemudian dikirim ke sistem untuk segera ditindaklanjuti oleh petugas desa.

Gambar 16. Halaman Pengaduan Keamanan Dan Ketertiban

Halaman ini memfasilitasi warga Desa Tundagan untuk melaporkan masalah keamanan dan ketertiban seperti gangguan, tindakan mencurigakan, atau ketidaktertiban. Warga cukup mengisi judul, deskripsi, lokasi, dan bukti jika ada, lalu klik “KIRIM” agar laporan segera ditindaklanjuti oleh petugas desa.

ID	JUDUL	ISI	BUKTI	STATUS	Aksi
1	jalan rusak	mohon perbaikan jalan rusak, tanggapan cepat untuk rakyat		Unsure File Dikirim Belum Tanggapan	Ulangi Hapus
2	beli buku car online 10 buku	mohon konfirmasi ke masyarakat desa tak sudah car		Dikirim Belum Tanggapan	Ulangi Hapus

Gambar 17. Tampilan Status Pengaduan

Halaman Status Pengaduan memungkinkan warga memantau laporan yang telah dikirim, termasuk judul, isi, bukti, dan status penanganannya. Jika laporan sudah ditanggapi, tersedia tombol “Lihat Tanggapan”; jika tidak perlu diproses, bisa dihapus. Fitur ini memastikan laporan tercatat dan prosesnya transparan.

Gambar 18. Tampilan Lihat Tanggapan

Halaman Tanggapan menampilkan detail laporan warga, termasuk judul, isi, dan bukti yang diunggah, serta kolom tanggapan dari desa. Jika sudah ditanggapi, akan muncul isi balasan dan dokumen pendukung; jika belum, ditampilkan status “Belum ada tanggapan.” Fitur ini membantu warga memantau tindak lanjut laporan secara jelas dan resmi.



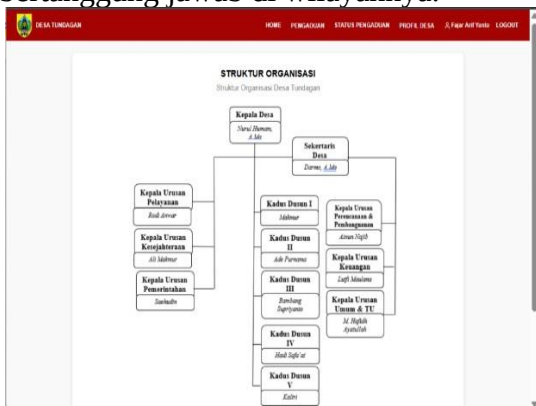
Gambar 19. Tampilan Lihat Tanggapan

Halaman Profil Desa menyajikan informasi penting tentang Desa Tundagan, termasuk sejarah desa dari masa penjajahan hingga perkembangan kepemimpinannya, yang dapat diakses melalui menu dropdown untuk memberi gambaran umum kepada masyarakat.



Gambar 20. Tampilan Sejarah Desa

Selanjutnya, di bagian Struktur Organisasi, pengguna bisa melihat susunan perangkat desa secara visual, mulai dari Kepala Desa hingga Kepala Dusun, sehingga warga tahu siapa saja yang bertanggung jawab di wilayahnya.

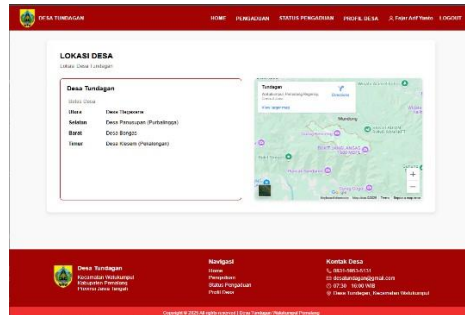


Gambar 21. Tampilan Stuktur

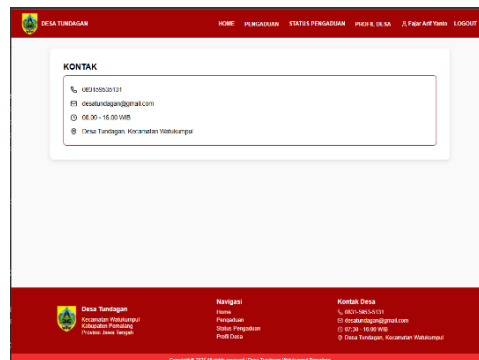
Organisasi Desa Lalu, pada bagian Visi dan Misi, dijelaskan arah dan tujuan pembangunan desa ke depan, yang mencerminkan keinginan desa untuk menjadi lebih mandiri dan Sejahtera.



Gambar 22. Tampilan Visi Misi Desa

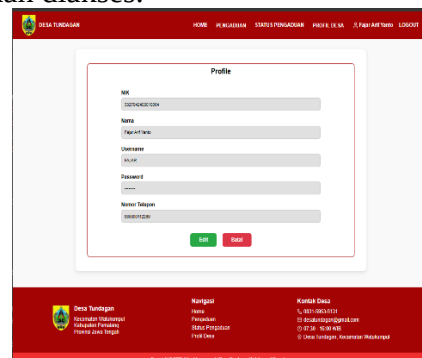


Gambar 23. Tampilan Lokasi Desa



Gambar 24. Tampilan Kontak

Dengan adanya halaman ini, masyarakat bisa lebih mengenal desa mereka, memahami visi pembangunan, serta mengetahui siapa saja yang terlibat dalam pemerintahan secara terbuka dan mudah diakses.



Gambar 25. Edit Profil Pengguna

Halaman ini memungkinkan warga yang telah login untuk memperbarui data pribadi seperti NIK, nama, username,

password, dan nomor telepon guna memastikan informasi tetap akurat dan memudahkan verifikasi oleh pihak desa

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa sistem layanan pengaduan masyarakat berbasis web yang dibangun telah berhasil diterapkan dengan baik. Sistem ini mampu memberikan kemudahan dalam proses penyampaian laporan dari masyarakat serta mempermudah petugas dalam mengelola data pengaduan secara lebih cepat, efisien, dan terstruktur. Dengan adanya sistem ini, proses birokrasi yang sebelumnya cenderung lambat dapat diminimalisir, sehingga tercipta pelayanan publik yang lebih responsif dan transparan. Masyarakat tidak perlu lagi datang langsung ke kantor desa untuk menyampaikan aduan, cukup melalui platform online yang tersedia.

DAFTAR PUSTAKA

- Erni Widarti, S. K. . M. K. J. S. K. . M. E. P. Y. P. S. P. . M. E. G. A. P. S. K. . M. K. I. G. A. A. D. I. S. K. . M. . N. K. S. K. . M. K. A. R. B. S. K. . M. K. (2024). PENGANTAR SISTEM INFORMASI. Surakarta: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Fithrie Soufitri, S.Kom., M. (2023). Konsep Sistem Informasi. Medan. Retrieved from <https://ipinternasional.com/wp-content/uploads/2013/06/Fithrie-Soufitri-Buku-Ajar-Konsep-Sistem-Informasi.pdf>
- HANI DEWI ARIESSANTI, M. K. (2019). MODUL REKAYASA PERANGKAT LUNAK (CCR 210) MODUL 14 ANALISIS DAN DESIGN OBJECT ORIENTED.
- Husna, R., Nuryasin, I., & Wiyono, B. S. (2024). Implementasi Sistem Layanan Masyarakat Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Repositor*, 4(3), 337–346. <https://doi.org/10.22219/repositor.v4i3.31095>
- Ika Ratna Indra Astutik, S.Kom, M.T. Mochamad Alfian Rosid, S.Kom, M. K. (2020). BASIS DATA UNTUK INFORMATIKA (Muhammad S). Jl. Mojopahit No 666B Sidoarjo, Jawa Timur: UMSIDA PRESS UNIVERSITAS.
- Ikhwan, A., & Lubis, D. A. P. (2023). Perancangan Sistem Informasi Laporan Pengaduan Masyarakat Berbasis WEB pada Dinas ESDM SUMUT. *HelloWorld Jurnal Ilmu Komputer*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v2i1.13>
- Islami, Irpan Kusyadi, M. A. H. Al. (2021). ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM (Rahmawati). Jl. Surya Kencana No.1 R. 212, Gd. A Universitas Pamulang Pamulang Tangerang Selatan Banten: Unpam Press. Retrieved from www.unpam.ac.id
- Kelly, T. P. M. F. (2020). PEMASARAN JASA Strategi, Mengukur Kepuasan, dan Loyalitas Pelanggan. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. Jl.Rajawali, G. Elang 6, No 3, Drono, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman Jl.Kaliurang Km.9,3 – Yogyakarta 55581: CV BUDI UTAMA.
- Maulana, R., & Djutalov, R. (2023). Implementasi Sistem Teknologi Informasi Pelayanan Masyarakat Berbasis Web Di UPT Puskesmas Cikande. *Journal of Research and...*, 1(4), 1357–1364. Retrieved from <http://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/JORAPI/article/view/511%0Ahttp://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/JORAPI/article/download/511/346>
- Putra, R. I., Prathama, M. F., & Prayitno,

- B. (2024). Buku Referensi Analisis dan Perancangan Sistem Berorientasi Objek.
- Sari, I. P., Sulaiman, O. K., Al-Khowarizmi, A.-K., & Azhari, M. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat pada Kelurahan Sipagimbar dengan Metode Prototype Berbasis Web. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 2(2), 125–134.
<https://doi.org/10.56211/blendsains.v2i2.28>
- Sudarta. (2022). HUKUM PEMERINTAH DESA (Team Aura, Vol. 16). Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro, No 19 D Gedongmeneng Bandar Lampung: AURA CV. Anugrah Utama Raharja Anggota IKAPI No.003/LPU/2013.
- Sumirat, L. P., Cahyono, D., Kristyawan, Y., & Kacung, S. (2023). DASAR-DASAR Rekayasa Perangkat Lunak