

## DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM APLIKASI PENGADUAN MASYARAKAT BERBASIS WEB

Mochammad Darip<sup>1\*</sup>

<sup>1,2,3</sup>Ilmu Komputer, Ilmu Komputer, Universitas Bina Bangsa

Email: [darif.uniba@gmail.com](mailto:darif.uniba@gmail.com)

### ABSTRACT

*The advancement of information technology has provided opportunities for people to communicate more quickly and efficiently. However, the absence of a proper communication channel between the community and the village government has led to a reliance on social media as the main medium for conveying aspirations, information, and complaints. This situation often results in misunderstandings, which can damage the image of the village government and hinder the resolution of issues. To address this, the researcher recommends a web-based application that serves as a structured and efficient platform for submitting complaints or grievances. The research method used in developing this application follows a case study approach, focusing on analyzing community needs and existing problems. The application is designed to be user-friendly and efficient, achieving an 82% usability test score in one of the villages selected as the research object in Tangerang Regency.*

*Keywords: Application, Village, Problem, Complaint, Testing, Community*

### ABSTRAK

Kemajuan teknologi informasi telah membuka peluang bagi masyarakat untuk berkomunikasi dengan berbagai pihak secara lebih cepat dan efisien. Tidak adanya saluran media komunikasi yang menjembatani antara masyarakat dengan pemerintahan desa adalah salah satu penyebab kecenderungan dan ketergantungan media sosial sebagai saluran komunikasi dalam menyampaikan aspirasi, informasi maupun aduan lainnya. Hal ini pun tidak sedikit menimbulkan kesalahpahaman, yang pada akhirnya dapat merusak citra pemerintah desa dan menghambat penyelesaian masalah itu sendiri. Untuk mengatasi permasalahan ini, peneliti merekomendasikan sebuah sistem aplikasi berbasis web yang dapat menjadi wadah bagi masyarakat untuk mengajukan keluhan atau aduan dengan cara yang lebih terstruktur dan efisien. Metode penelitian yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi ini adalah pendekatan studi kasus yang berfokus pada analisis kebutuhan dan permasalahan. Rancangan aplikasi ini memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang cukup baik dengan rata-rata hasilnya sebesar 82% berdasarkan pengujian usability test yang diimplementasikan di salah satu desa yang menjadi objek penelitian di Kabupaten Tangerang.

Kata Kunci: Aplikasi, Desa, Permasalahan, Pengaduan, Pengujian, Masyarakat

Tanggal diterima : 31-01-2025

Tanggal revisi : 09-02-2025

Tanggal terbit : 11-02-2025

DOI :

<https://doi.org/10.31949/infotech.v11i1.12976>

**INFOTECH journal** by Informatika UNMA is licensed under CC BY-SA 4.0

Copyright © 2025 By Author



## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dalam era digital yang semakin berkembang, kemajuan teknologi informasi telah membuka peluang bagi masyarakat untuk berkomunikasi dengan berbagai pihak secara lebih cepat dan efisien [1]. Salah satu bentuk komunikasi yang sangat penting adalah pengaduan masyarakat terhadap masalah yang terjadi di sekitar wilayah tempat tinggal mereka, terutama masalah terkait dengan fasilitas umum yang rusak, sampah yang menumpuk, dan berbagai permasalahan lainnya yang memerlukan perhatian dari pemerintah desa. Namun, meskipun banyaknya keluhan yang disampaikan oleh masyarakat, seringkali informasi tersebut tidak sampai kepada pihak yang berwenang dengan cara yang efektif [2]. Masyarakat yang ingin menyampaikan keluhan atau aduan seringkali merasa kesulitan dalam menemukan saluran yang tepat, dan banyak di antara mereka yang lebih memilih menggunakan media sosial sebagai saluran pengaduan, berharap masalah mereka mendapatkan perhatian dari pihak terkait [3]. Hal ini pun tidak sedikit menimbulkan kesalahpahaman, yang pada akhirnya dapat merusak citra pemerintah desa dan menghambat penyelesaian masalah itu sendiri.

Permasalahan di atas sering kali terjadi khususnya di wilayah pemerintahan Desa Tobat Kecamatan Balaraja Kabupaten Tangerang. Di mana masyarakat kesulitan dalam menyampaikan keluhan atau aduan secara formal kepada pemerintah desa terkait dengan kondisi fasilitas umum, seperti permasalahan akses jalan yang rusak atau informasi terkait tumpukan sampah di berbagai lokasi.

Umumnya sebelum informasi atau aduan/keluhan ini disampaikan ke dinas kebersihan umum kecamatan atau kota, secara prosedur harus disampaikan terlebih dahulu ke/melalui kelurahan. Namun, seringkali informasi atau keluhan-keluhan tersebut terhambat oleh birokrasi dan tidak mendapatkan tanggapan yang cepat. Sementara di sisi lain, masyarakat cenderung mengadukannya di media sosial untuk memperoleh perhatian yang lebih luas. Meskipun media sosial menjadi sarana komunikasi yang cepat, namun tidak dapat dipastikan apakah keluhan tersebut akan diterima dengan baik oleh pihak yang berwenang. Selain itu, penggunaan media sosial untuk mengadukan masalah ini dapat menimbulkan kesalahan informasi atau bahkan berpotensi merusak reputasi pemerintah desa jika tidak ditangani dengan baik [4].

Untuk mengatasi permasalahan ini, peneliti merekomendasikan sebuah sistem aplikasi berbasis web yang dapat menjadi wadah bagi masyarakat untuk mengajukan keluhan atau aduan dengan cara yang lebih terstruktur dan efisien. Aplikasi ini diharapkan dapat memperbaiki proses komunikasi antara masyarakat dengan aparat pemerintah desa. Salah satu fitur penting yang akan ada dalam aplikasi ini adalah menu registrasi bagi masyarakat, untuk memastikan bahwa hanya warga yang terdaftar yang dapat membuat laporan, sehingga mempermudah

proses verifikasi kebenaran laporan. Hal ini juga akan mengurangi potensi laporan palsu atau informasi yang tidak valid, yang sering kali menjadi masalah dalam sistem pengaduan yang tidak terstruktur. Selain itu aplikasi ini akan menerapkan sistem keamanan data, seperti algoritma SHA-256 pada bagian atau informasi tertentu yang diperlukan [5]. Hal ini untuk memastikan bahwa data pribadi pengguna tetap terjaga kerahasiaannya.

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah pendekatan studi kasus yang berfokus pada analisis kebutuhan dan permasalahan yang ada di Desa Tobat Kecamatan Tobat Kabupaten Tangerang [6]. Penelitian ini akan melibatkan pengumpulan data melalui wawancara dengan masyarakat desa, aparat pemerintahan desa, serta pihak terkait lainnya, untuk memahami masalah yang ada dan bagaimana aplikasi ini dapat memberikan solusi yang efektif [7]. Selain itu, penelitian ini juga akan menganalisis berbagai aplikasi serupa yang sudah ada di desa lain, untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam merancang aplikasi [8].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah aplikasi pengaduan masyarakat berbasis web yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik di desa dengan cara memperbaiki komunikasi antara masyarakat dan pemerintah desa, serta meningkatkan respon pemerintah desa terhadap masalah yang dihadapi oleh masyarakat. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat tercipta suatu sistem yang lebih transparan dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

Pengembangan secara berkelanjutan dari hasil penelitian ini, dapat difokuskan pada integrasi aplikasi pengaduan masyarakat dengan sistem aplikasi lain yang sudah ada di lingkungan pemerintah, seperti sistem informasi geografis (GIS) yang memungkinkan data pengaduan untuk dipetakan secara geografis, sehingga memudahkan dalam penanganan masalah yang tersebar di berbagai lokasi. Tahap awal sebelum pengembangan dapat dilakukan dengan cara pemeliharaan dan pembaruan sistem secara berkala, hal ini untuk memastikan aplikasi tetap berfungsi dengan baik seiring berjalannya waktu. Selain itu, penting untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia di tingkat desa agar dapat memanfaatkan aplikasi ini secara optimal, serta memastikan bahwa petugas desa memiliki keterampilan yang dibutuhkan untuk mengelola dan memaksimalkan fitur-fitur aplikasi.

### 1.2. Tinjauan Pustaka

#### 1. Sistem Informasi dan Komunikasi

Sistem informasi (SI) adalah suatu sistem yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan memproses, serta mendistribusikan informasi tersebut sebagai pendukung pengambilan keputusan di dalam organisasi [9]. Komponen utama dalam sistem informasi meliputi perangkat keras, perangkat

lunak, data, prosedur, dan manusia yang saling bekerja sama untuk mencapai tujuan organisasi. Dalam hal komunikasi, sistem informasi berperan penting untuk memfasilitasi pertukaran informasi antara pengirim dan penerima dengan menggunakan berbagai saluran komunikasi, baik secara langsung maupun melalui media elektronik.

Komunikasi dalam sistem informasi tidak hanya melibatkan proses pengiriman pesan, tetapi juga umpan balik yang memastikan bahwa informasi diterima dengan baik [10]. Dengan integrasi yang baik antara sistem informasi dan komunikasi, organisasi dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasionalnya, baik dalam mendukung keputusan manajerial maupun komunikasi internal. Teknologi terkini, seperti aplikasi berbasis cloud dan kecerdasan buatan, semakin memperkuat peran sistem informasi dalam mempercepat dan menyederhanakan alur komunikasi serta pengelolaan data di berbagai sektor [11].

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, penerapan sistem informasi berbasis web untuk pengaduan masyarakat dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan proses komunikasi antara masyarakat dan pemerintah desa.

**2. Pengembangan Perangkat Lunak**

Sistem pengembangan perangkat lunak atau yang biasa di sebut Software Development Life Cycle (SDLC) adalah proses yang melibatkan analisis, desain, pengembangan, dan pemeliharaan perangkat lunak untuk memenuhi kebutuhan pengguna [12]. Salah satu model yang sering digunakan dalam pengembangan perangkat lunak adalah model pengembangan berbasis kebutuhan, di mana aplikasi dirancang sesuai dengan masalah yang dihadapi oleh pengguna. Dalam hal pengaduan masyarakat, sistem pengembangan perangkat lunak harus dapat memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat menangani berbagai jenis keluhan masyarakat dengan cara yang mudah diakses, efisien, dan terverifikasi. Keberhasilan pengembangan aplikasi ini sangat bergantung pada pemahaman yang mendalam terhadap kebutuhan dan permasalahan pengguna di lapangan.

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah studi kasus (Research and Development) atau pendekatan Design Science Research, yang memungkinkan pengumpulan data dan analisis kebutuhan secara langsung dari masyarakat dan aparat pemerintahan desa [13]. Melalui pendekatan ini, pengembang dapat merancang sistem yang sesuai dengan ruang lingkup lokal, mengidentifikasi fitur-fitur penting yang dibutuhkan, serta meminimalkan masalah seperti laporan palsu atau kesalahan informasi. Selain itu, penelitian ini juga akan membandingkan aplikasi pengaduan yang telah ada untuk menilai kelebihan dan kekurangannya, dengan tujuan merancang solusi yang lebih baik dan lebih responsif terhadap kebutuhan masyarakat, serta dapat diintegrasikan dengan sistem lain yang sudah ada di lingkungan pemerintahan [14]

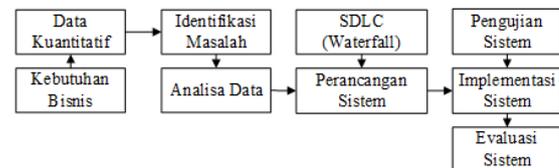
**1.3. Metodologi Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus (Research and Development) untuk menganalisis permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat dan pemerintah desa berbasis model pengembangan perangkat lunak sesuai kebutuhan [15]. Pendekatan ini dipilih untuk memahami permasalahan spesifik di lingkungan desa tersebut.

Adapun tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan: Mengidentifikasi dan menganalisis masalah yang dihadapi oleh masyarakat dan pemerintah desa terkait pengaduan masalah fasilitas umum. Pada tahap ini, dilakukan wawancara dengan masyarakat dan aparat desa untuk memperoleh informasi yang akurat tentang kebutuhan dan tantangan yang ada [16].
2. Perancangan Sistem: Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, merancang aplikasi pengaduan masyarakat berbasis web yang sesuai dengan permasalahan yang ada, serta menentukan fitur-fitur penting seperti registrasi pengguna dan verifikasi laporan, untuk memastikan aplikasi dapat digunakan secara efisien [17]
3. Pengembangan dan Implementasi: Mengembangkan aplikasi menggunakan metodologi SDLC (Software Development Life Cycle), termasuk tahap pengkodean dan pengujian aplikasi. Pada tahap ini, aplikasi diuji coba untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna [18].
4. Evaluasi dan Pemeliharaan: Melakukan evaluasi terhadap penggunaan aplikasi dengan melibatkan pengguna akhir, serta mengidentifikasi masalah atau area yang perlu diperbaiki [19]. Setelah itu, aplikasi akan dipelihara dan diperbarui secara berkala untuk memastikan keberlanjutan dan kinerja sistem yang optimal.

Berikut gambaran langkah-langkah penelitian yang dilakukan:



**Gambar 1. Langkah-langkah penelitian**

**2. PEMBAHASAN**

**2.1. Analisis Kebutuhan**

Berikut adalah tabel analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional untuk aplikasi pengaduan masyarakat berbasis web. Kebutuhan fungsional

mencakup fitur-fitur utama yang harus tersedia dalam sistem agar dapat beroperasi sesuai dengan tujuan yang diharapkan, seperti registrasi pengguna, pengajuan pengaduan, dan manajemen data oleh admin. Sementara itu, kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan aspek kualitas sistem, seperti keamanan data, performa, dan kemudahan penggunaan. Gambaran lebih jelas mengenai analisis kebutuhan sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1. Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan	Deskripsi
Pendaftaran Pengguna	Masyarakat harus mendaftar untuk menggunakan aplikasi dengan memasukkan data seperti nama, alamat, dan nomor identitas untuk verifikasi.
Pengajuan Pengaduan	Pengguna dapat mengajukan keluhan atau aduan mengenai masalah yang terjadi di fasilitas umum dengan memasukkan informasi terkait masalah.
Verifikasi Laporan	Laporan yang diajukan masyarakat akan melalui proses verifikasi oleh petugas desa untuk memastikan validitas laporan yang diterima.
Tanggapan /Responsive	Pemerintah desa dapat memberikan tanggapan atau solusi atas pengaduan yang diajukan oleh masyarakat melalui aplikasi.
Notifikasi Pengguna	Pengguna mendapatkan notifikasi atau pemberitahuan jika ada tanggapan atau pembaruan terkait laporan mereka.
Sistem Pencarian Laporan	Pengguna dan petugas desa dapat mencari dan mengakses laporan yang sudah diajukan berdasarkan kategori masalah atau status laporan.

**Tabel 1. Kebutuhan Non Fungsional**

Kebutuhan	Deskripsi
Keamanan Data	Sistem harus melindungi data pribadi pengguna dan pengaduan dengan menggunakan algoritma enkripsi seperti SHA-256 untuk memastikan kerahasiaan informasi.

Kebutuhan	Deskripsi
Performa Sistem	Aplikasi harus mampu memproses laporan dan memberikan tanggapan dengan cepat, memastikan waktu respons yang minim meskipun terdapat banyak laporan.
Skalabilitas	Sistem harus dapat menangani peningkatan jumlah pengguna atau laporan seiring waktu tanpa mengalami penurunan performa.
Antarmuka Pengguna (UI)	Antarmuka aplikasi harus mudah digunakan oleh masyarakat dari berbagai latar belakang dan tingkat pemahaman teknologi.
Keandalan Sistem	Aplikasi harus dapat berfungsi dengan baik tanpa gangguan atau kegagalan sistem, memastikan ketersediaan sistem setiap saat.
Kompatibilitas	Aplikasi harus kompatibel dengan berbagai perangkat dan browser, termasuk perangkat mobile dan desktop.

**2.2. Perancangan Sistem**

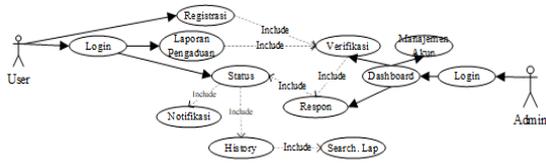
Perancangan sistem dilakukan untuk mendefinisikan bagaimana sistem pengaduan masyarakat berbasis web akan dibangun dan beroperasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perancangan ini divisualisasikan menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai struktur dan alur kerja sistem.

Beberapa diagram UML yang digunakan dalam perancangan sistem ini antara lain Use Case Diagram, yang menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem; Activity Diagram, yang menjelaskan alur aktivitas dalam sistem; serta Sequence Diagram dan Class Diagram untuk mendetailkan proses komunikasi antar komponen dan struktur data dalam sistem. Dengan adanya perancangan ini, sistem dapat dikembangkan secara lebih terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis.

**1. Use Case Diagram**

Use case diagram pada sistem ini menggambarkan interaksi antara aktor dengan fungsi-fungsi utama dalam sistem pengaduan masyarakat berbasis web. Aktor dalam sistem ini terdiri dari Pengguna (Masyarakat) yang dapat melakukan registrasi, login, mengajukan pengaduan, melihat status pengaduan, dan logout, serta Admin yang bertugas untuk memverifikasi laporan, memberikan

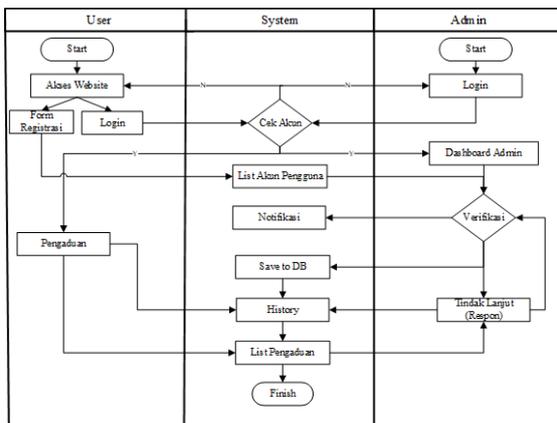
tanggapan, dan mengelola data pengaduan. Dengan adanya use case ini, alur penggunaan sistem menjadi lebih jelas, sehingga dapat membantu dalam perancangan dan pengembangannya. Gambaran lebih jelas mengenai hubungan antara aktor dan fungsi sistem dapat dilihat pada gambar use case diagram di bawah ini.



Gambar 2. Use case diagram

2. Activity Diagram

Activity diagram pada sistem ini menggambarkan alur proses utama dalam pengaduan masyarakat berbasis web, mulai dari registrasi pengguna, login, pengajuan pengaduan, verifikasi oleh admin, pemberian tanggapan, hingga notifikasi status pengaduan kepada pengguna. Diagram ini juga mencakup fitur melihat riwayat pengaduan serta proses logout setelah pengguna selesai menggunakan sistem. Dengan adanya alur ini, diharapkan sistem dapat berjalan secara terstruktur dan efisien dalam menyalurkan aspirasi masyarakat kepada pemerintah desa. Gambaran lebih jelas mengenai alur proses tersebut dapat dilihat pada gambar activity diagram di bawah ini.

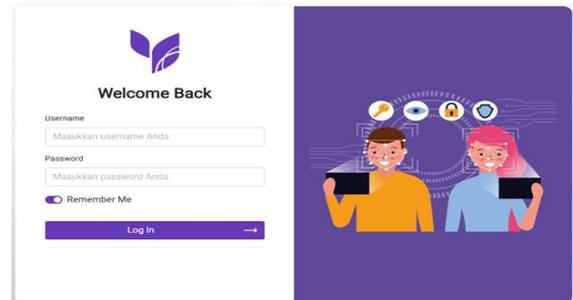


Gambar 3. Activity diagram

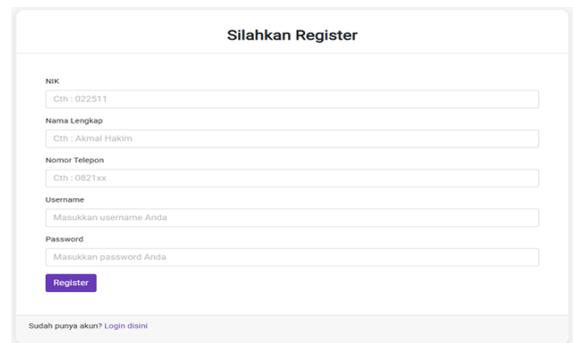
2.3. Pengembangan dan Implementasi Sistem

Perancangan sistem e-commerce Yö Kita bertujuan Pengembangan dan implementasi sistem pengaduan masyarakat berbasis web dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta framework Laravel untuk pengelolaan backend, sedangkan tampilan antarmuka (frontend) dikembangkan menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript dengan framework Bootstrap untuk memastikan desain yang responsif dan user-friendly. Sistem ini juga memanfaatkan MySQL sebagai

database utama untuk menyimpan data pengguna, laporan pengaduan, serta respon dari pihak admin. Dengan kombinasi teknologi ini, sistem diharapkan dapat berjalan secara optimal dalam memfasilitasi komunikasi antara masyarakat dan pemerintah desa. Gambaran lebih jelas mengenai tampilan antarmuka sistem dapat dilihat pada gambar tampilan interface di bawah ini.



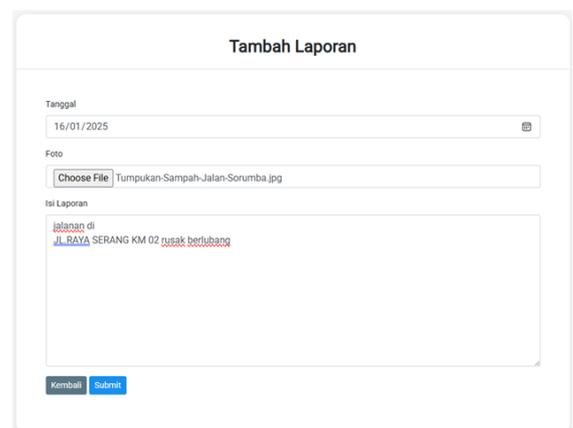
Gambar 4. Tampilan menu login



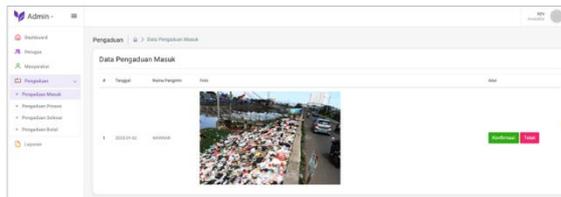
Gambar 5. Tampilan menu registrasi



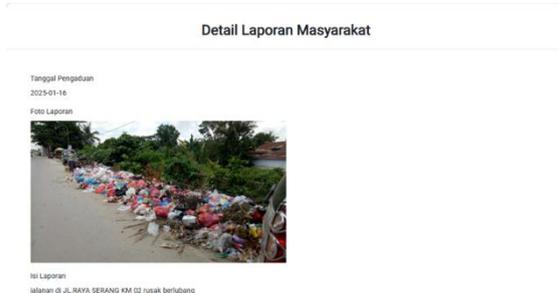
Gambar 6. Tampilan status laporan pengaduan



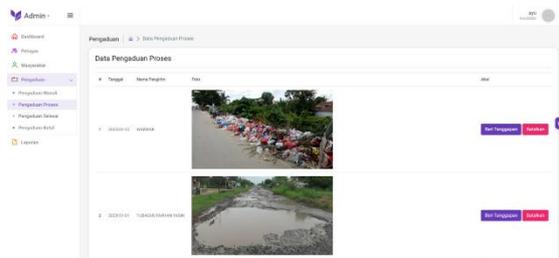
Gambar 7. Tampilan form pengaduan



Gambar 8. Tampilan menu tanggapan pengaduan



Gambar 9. Tampilan menu detail laporan



Gambar 10. Tampilan data pengaduan

2.4. Evaluasi dan Pengujian Sistem

Dalam proses evaluasi dan pengujian sistem, digunakan dua metode utama, yaitu pengujian Black Box dan pengujian Usability, untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik serta mudah digunakan oleh pengguna akhir.

1. Blackbox testing

Pengujian Black Box dilakukan dengan memeriksa fungsionalitas sistem tanpa melihat kode sumbernya [20]. Pengujian ini berfokus pada input dan output sistem, seperti proses pendaftaran pengguna, pengiriman laporan pengaduan, serta tanggapan dari pihak pemerintah desa. Dengan metode ini, diharapkan sistem dapat berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang tanpa adanya kesalahan dalam alur penggunaannya.

Tabel 2. Pengujian Blackbox

Fungsionalitas	Ekspektasi	√ / X
Registrasi	User berhasil terdaftar dan mendapat konfirmasi	√
Pengiriman Laporan Pengaduan	Laporan diterima oleh sistem dan mendapat ID unik	√

Fungsionalitas	Ekspektasi	√ / X
	Tanggapan muncul di panel admin dan diteruskan ke pengguna	√
Pencarian Laporan Pengaduan	Data laporan yang sesuai dengan ID yang dimasukkan	√
Notifikasi Pengguna	Pengguna menerima pemberitahuan tentang status pengaduannya	√
Verifikasi Laporan oleh Admin	Admin menerima dan memverifikasi laporan	√

2. Usability Test

Pengujian Usability digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan sistem oleh masyarakat dan aparat desa. Metode ini melibatkan 30 orang responden dengan teknik pengambilan sample jenuh non probability. Kemudian responden diminta untuk mencoba fitur-fitur utama dalam sistem dan memberikan umpan balik terkait kemudahan navigasi, tata letak tampilan, serta efisiensi dalam menyampaikan pengaduan. Jumlah instrumen terdiri dari 9 instrumen yang dinilai oleh responden dengan skala 1-5. Adapun jumlah instrumen tiap kategori adalah sebagai berikut:

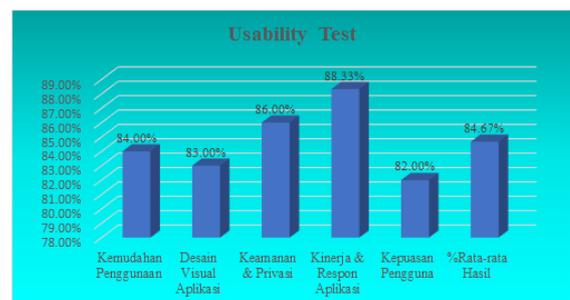
- a. Kemudahan penggunaan: 3 Instrumen
- b. Desain Visual Aplikasi: 2 Instrumen
- c. Keamanan dan Privasi: 1 Instrumen
- d. Kinerja dan Respon Aplikasi: 2 Instrumen
- e. Kepuasan Pengguna: 1 Instrumen

Hasil dari pengujian pengujian usability ini dapat dilihat pada grafik di bawah ini, dengan rumus persamaan sebagai berikut [21]:

$$\%Instrumen = \frac{Skor Instrumen}{Total Skor Maks} \times 100\% \quad (1)$$

$$\%Kategori = \frac{\sum Skor Instr kategori}{Total Skor Maks} \times 100\% \quad (2)$$

$$\% = \frac{Skor rata rata \times 100}{Total Skor Maks} \% \quad (3)$$



Gambar 11. Grafik Usability Test

Dari hasil pengujian, kategori Kinerja dan Respon Aplikasi memperoleh nilai tertinggi (88.11%), menunjukkan bahwa aplikasi memiliki waktu respons yang baik dan mudah digunakan tanpa keterampilan teknis. Keamanan dan Privasi juga mendapat skor tinggi (86%), mengindikasikan kepercayaan pengguna terhadap perlindungan data pribadi cukup baik.

Sementara itu, kategori Kemudahan Penggunaan dan Kenyamanan Desain Visual mendapatkan skor 84% dan 83%, yang menunjukkan bahwa navigasi dan tampilan aplikasi masih dapat ditingkatkan. Secara keseluruhan, Kepuasan Pengguna memperoleh nilai 82%, menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasa puas dengan pengalaman penggunaan aplikasi.

### 3. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi pengaduan masyarakat berbasis web yang bertujuan untuk merekomendasikan media komunikasi antara masyarakat dengan pemerintah desa dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik berhasil diimplementasikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian dan evaluasi. Pengujian dengan menggunakan metode blackbox testing terhadap seluruh fitur utama aplikasi berfungsi dengan baik sesuai dengan perancangan. Sedangkan hasil pengujian dengan metode usability menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang cukup tinggi, dengan rata-rata hasilnya sebesar 82%. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam menyampaikan keluhan masyarakat secara lebih terstruktur, aman, dan efisien dibandingkan dengan penggunaan media sosial yang berisiko menimbulkan kesalahpahaman. Dan untuk pengembangan lebih lanjut, aplikasi ini dapat diintegrasikan dengan Sistem Informasi Geografis (GIS) guna memvisualisasikan lokasi pengaduan secara real-time.

### PUSTAKA

- [1] R. Arief, A. Sapaatullah, and Ardiansyah, "Perancangan Sistem Informasi Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web pada Kantor Desa Cikande Permai," *Jurnal Simasi: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 101–114, Jun. 2023, doi: 10.46306/sm.v3i1.
- [2] A. Sapaatullah, R. Arief, W. Khoirunnisa, R. Effendi, H. Al Jufri, and Y. Efendi, "Pengelolaan Surat Masuk Berbasis Web Di DISKOMINFO Provinsi Banten," *Jurnal Simasi: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, pp. 103–112, Dec. 2022, doi: 10.46306/sm.v2i2.
- [3] S. Indri Ervani, B. Riyanto, and H. Kusumo Aji, "Manajemen Komunikasi Pelayanan Informasi (Studi Kasus Tentang Pengelolaan Aduan Dalam Website www.karanganyarkab.go.id di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Karanganyar)," *SOLIDARITAS: Jurnal Ilmu Sosial*, no. 2, p. 1, 2022.
- [4] M. Darip, B. Rakhim Setya Permana, and F. Fatullah, "Literasi Digital Untuk Antisipasi Hoaks Menjelang Pemilu 2024 dengan Pendekatan The Bix Six Model," Kota Serang: SEUMPAMA Seminar Umum Pengabdian kepada Masyarakat, Jun. 2023, pp. 196–203. doi: 10.46306/seumpama.v1i1.
- [5] A. Dharmawan and H. Munandar, "Penerapan Algoritma SHA-256 Dan AES-256 Untuk Pengamanan File Pada PT. Pelangi Sentral Kreasi," *SENAFTI*, vol. 2, no. 2, pp. 186–195, Sep. 2023.
- [6] M. Darip, "Desain Integrasi Sistem Payroll Karyawan Outsourcing Antara Perusahaan Alih Daya Dengan Perusahaan Mitra (Studi Kasus PT. BCA dan PT. KIP)," *Jurnal Simasi: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, p. 241, Dec. 2023.
- [7] N. Supiana and M. Darip, "Optimalisasi Pengelolaan Proyek Menggunakan Algoritma HRN Dalam Sistem Informasi Manajemen Proyek Di Perusahaan Properti," *INFOTECH journal*, vol. 11, no. 1, pp. 20–27, Jan. 2025, doi: 10.31949/infotech.v11i1.12842.
- [8] S. Sabillillah, S. Auliana, B. Rakhim Setya Permana, and G. Untirtha Pratama, "Perancangan Aplikasi Pengolahan Arsip Surat Berbasis Web Pada Desa Gunung Kencana Menggunakan Codeigniter 3," *JATI: Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 9, no. 1, pp. 973–977, 2025.
- [9] S. Naja and R. Akbar, "Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Digital Pada Kantor Dinas Pertanian Provinsi Aceh Berbasis Web," *Jurnal Sistem Komputer (SISKOM)*, vol. 4, no. 2, 2024, doi: 10.35870/siskom.v4i2.813.
- [10] Aprinawati, N. Nawanda, P. W. Sianturi, and S. Sahira, "Membangun Jaringan Komunikasi Efektif Dalam Organisasi: Analisis Terhadap Hambatan dan Solusinya," *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, vol. 7, no. 4, 2024.
- [11] Y. Yusman, R. R. Putra, and I. Sinaga, *Penerapan Sistem Informasi untuk Meningkatkan Tata Kelola dan Pelayanan Publik di Era Digital*. Serasi Media Teknologi, 2024.
- [12] B. R. S. Permana, M. Darip, and A. A. Sayyidah, "Perancangan Aplikasi Pengajuan Cuti Berbasis Android di Rumah Sakit Umum Ibunda Serang," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, no. 1, pp. 5265–5280, 2024.
- [13] Sopian, W. Amaldi, and S. Auliana, "Implementasi Web Service dalam Sistem

- Pemesanan Menu di Pass Coffee menggunakan Metode Waterfall,” *Indonesian Research Journal on Education*, vol. 4, no. 4, pp. 1007–1013, 2024.
- [14] E. Safitri, S. Auliana, B. Rakhim, S. Permana, A. Munawir, and A. Rohman, “Penerapan Framework Laravel Pada Aplikasi Pengelolaan Data Umroh di PT. Alhijaz IndowisataTour & Travel Di Kab. Serang,” *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 9, no. 1, pp. 962–966, 2025.
- [15] M. Darip and S. Auliana, “Optimalisasi Penjualan dengan Aplikasi Web Berbasis Codeigniter pada Toko Kelontong,” *JURNAL ILMIAH TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (JTIK)*, vol. 15, no. 2, pp. 232–244, Sep. 2024, [Online]. Available: <http://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/JTIKP>
- [16] Rudianto, A. Sapaatullah, B. Rakhim Setya Permana, and D. Mochammad, “Implementasi Struktur Data Array dalam Sistem Perpustakaan Berbasis Web dengan Python Flask,” *Buletin Ilmiah Informatika Teknologi*, no. 2, Jan. 2025.
- [17] W. Amaldi, N. Hadisuwarno, and R. H. Muchtadi, “Perancangan Aplikasi Perhitungan Ahli Waris Dalam Islam Menggunakan Framework CI4,” *Jurnal Satya Informatika*, vol. 9, no. 1, pp. 2024–54, 2024.
- [18] M. Darip and B. R. S. Permana, “Analysis and Design of a Sales Application System for Micro-Scale Grocery Stalls,” *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*, vol. 6, no. 1, pp. 11–20, May 2024, doi: 10.52435/jaiit.v6i1.536.
- [19] A. Sapaatullah, Rudianto, B. R. S. Permana, and D. Mochammad, “Simulasi Model Antrean FIFO Untuk Mengoptimalkan Penanganan Permintaan Layanan Di KUD CV. Rama Investama,” *Buletin Ilmiah Informatika Teknologi*, vol. 2, no. 2, Jan. 2025, Accessed: Jan. 25, 2025. [Online]. Available: <https://ejurnal.amikstiekomsu.ac.id/index.php/BIIT/article/view/92>
- [20] P. Kustianto, S. Auliana, B. Rakhim, S. Permana, A. Rohman, and A. Munawir, “Penerapan Framework Codeigniter 3 Pada Aplikasi Penjualan Di Toko Kue Kering Miya Jaya Serang,” *JATI: Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 9, no. 1, pp. 831–836, May 2025.
- [21] M. Darip and H. Hamdan, “Dokumen Perancangan Perangkat Lunak Pelayanan Laboratorium UPTD Dinas Lingkungan Hidup Kota Serang,” *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, vol. 18, no. 2, pp. 150–165, Oct. 2024, doi: 10.33998/mediasisfo.2024.18.2.1701.