

Pengembangan SILAPOR Berbasis Website dengan Metode RAD untuk Meningkatkan Responsivitas Pelayanan Warga di Desa Tanamon

Witha Radifa Mokodongan¹⁾, Deiby Salaki¹⁾, Eric Alfonsius^{1),*}

¹⁾Sistem Informasi, Universitas Sam Ratulangi, Indonesia

* ericalfonsius@unsrat.ac.id

Abstract

SILAPOR stands for Sistem Informasi Laporan (Information Reporting System). SILAPOR was developed to enhance the responsiveness of public services in Tanamon Village, Sinonsayang District. This web-based system aims to facilitate residents in reporting village facility damages. Previously, residents had to submit reports verbally to the head of the neighborhood unit, who would then record and forward them to the relevant authorities, such as the village secretary, head of government affairs, and village chief. Therefore, this web-based reporting system is designed to enable residents to submit reports more efficiently. The system development follows the Rapid Application Development (RAD) methodology, which consists of three main stages: planning, system design, and implementation. The research results indicate that this system is effective in assisting both the community and the local government in reporting, receiving, and addressing issues. System testing using the black-box method showed a 100% success rate, indicating that all system functions operate as expected. Consequently, this system is expected to improve public service quality and accelerate the resolution of facility damages in Tanamon Village.

Keywords: Blackbox Testing; Community Reporting; Rapid Application Development (RAD); Tanamon Village; Website.

Abstrak

SILAPOR merupakan singkatan dari Sistem Informasi Laporan (SILAPOR). SILAPOR dikembangkan untuk meningkatkan responsivitas Pelayanan masyarakat Desa Tanamon, Kecamatan Sinonsayang, berbasis web dikembangkan guna mempermudah warga dalam melaporkan kerusakan fasilitas desa. Sebelumnya, warga harus menyampaikan laporan secara lisan kepada kepala jaga, yang kemudian mencatat dan meneruskan laporan tersebut kepada pihak berwenang, seperti sekretaris desa, kepala seksi pemerintahan, dan hukumtua. Oleh karena itu, sistem pelaporan berbasis web ini dirancang untuk memfasilitasi warga dalam menyampaikan laporan secara lebih efisien. Pengembangan sistem ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), yang terdiri dari tiga tahap utama: perencanaan, desain sistem, dan implementasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini efektif dalam membantu masyarakat dan pemerintah dalam menyampaikan, menerima, serta menindaklanjuti laporan. Pengujian sistem menggunakan metode blackbox menunjukkan hasil keberhasilan 100%, yang menandakan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, diharapkan sistem ini dapat meningkatkan kualitas layanan publik dan mempercepat penanganan kerusakan di Desa Tanamon.

Kata Kunci: Blackbox Testing; Desa Tanamon; Metode Rapid Application Development (RAD); Pelaporan Warga; Website.

Received: 9 Feb 2025; **Reviewed:** 20 Feb 2025; **Accepted:** 25 Feb 2025; **Available Online:** 28 Feb 2025;

@ 2025 Inventor

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan dan penyebaran informasi (Firmansyah et al., 2025). Salah satu inovasi yang terus berkembang adalah sistem informasi berbasis website, yang memungkinkan akses data secara real-time, efisien, dan terintegrasi (Waldi et al., 2024). Dengan kemampuannya dalam mengotomatisasi proses, meningkatkan akurasi data, serta mempercepat pengambilan keputusan, website sistem informasi kini menjadi solusi utama di berbagai sektor, mulai dari pemerintahan, pendidikan, kesehatan, hingga bisnis (Alfonsius et al., 2024). Kemajuan dalam teknologi cloud computing, keamanan siber, dan kecerdasan buatan semakin memperkuat peran website sistem informasi sebagai fondasi utama dalam transformasi digital di era modern ini.

Teknologi informasi saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat dari waktu ke waktu. Salah satu hasil dari kemajuan ini adalah Sistem Informasi (Ramadhani et al., 2020). Sistem Informasi adalah sebuah sistem dalam suatu organisasi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan manajemen sehari-hari dalam hal transaksi, mendukung operasional, serta fungsi manajerial dan operasional lainnya (Frisdayanti, 2019; Wijaya & Astuti, 2019). Seiring dengan perkembangan teknologi, semakin banyak pula sistem yang dapat membantu masyarakat dan pemerintah dalam memberikan serta menerima informasi melalui platform berbasis website (Nursiwa et al., 2024; Rifai et al., 2017; Sintaro et al., 2023).

Di Desa Tanamon, Kecamatan Sinonsayang, sistem pelaporan kerusakan yang digunakan masih bersifat manual. Masyarakat harus melapor secara lisan kepada kepala jaga terlebih dahulu, yang kemudian akan mencatat laporan tersebut dan menyampaikannya kepada pihak berwenang (sekretaris desa, kepala seksi pemerintahan, dan hukumtua). Proses ini memakan waktu dan tidak memungkinkan pencatatan laporan secara sistematis.

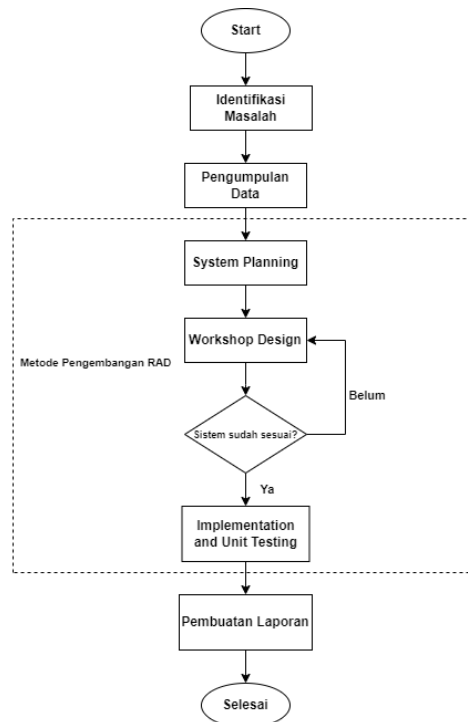
Kesenjangan antara sistem yang diidealkan dan kondisi yang senyatanya di Desa Tanamon cukup signifikan. Berdasarkan teori dalam pengembangan sistem informasi, digitalisasi layanan administrasi publik dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi data (Baskoro et al., 2023; Waldi et al., 2024). Sistem informasi dibuat dengan tujuan untuk mengelola, memproses, dan menyebarkan informasi secara efisien dalam suatu organisasi (Ganjarrintana et al., 2024; I. Fitriati, 2018), termasuk untuk masyarakat Desa Tanamon. Dengan adanya sistem informasi, pengambilan keputusan menjadi lebih cepat dan akurat, karena data yang relevan dapat diakses dengan mudah. Selain itu, sistem ini membantu dalam meningkatkan produktivitas dan efektivitas operasional, memfasilitasi komunikasi antara berbagai departemen, serta mendukung analisis dan perencanaan strategis. Namun, kenyataannya, masih banyak desa yang bergantung pada metode manual dalam pengelolaan laporan, sehingga berpotensi menimbulkan ketidakefektifan dalam penanganan kerusakan infrastruktur. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem pelaporan berbasis website dapat mengurangi waktu respons terhadap laporan masyarakat hingga 50% dibandingkan metode konvensional (Khairul et al., 2025; Priadi & Sekti, 2024). Oleh karena itu, perancangan sistem yang lebih modern menjadi kebutuhan mendesak.

Penggunaan sistem untuk pelaporan kerusakan dapat mempermudah penanganan. Dalam pengajuan laporan, data yang disampaikan harus akurat, termasuk nama asli, identitas, lokasi, serta foto bukti kerusakan jika memang ada. Tujuannya adalah untuk memastikan keakuratan data pelapor dan menghindari adanya laporan palsu yang tidak dapat dipertanggungjawabkan.

Dengan berbagai tantangan yang dihadapi Desa Tanamon, khususnya dalam penanganan kerusakan infrastruktur, perlu adanya perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Laporan (SILAPOR) berbasis website. Sistem ini diharapkan mampu menjadi solusi yang membantu masyarakat dan pemerintah desa dalam proses pelaporan dan penanganan kerusakan yang terjadi di desa. Nilai baru yang dihadirkan dalam penelitian ini adalah integrasi fitur validasi laporan berbasis AI untuk menyaring laporan palsu serta analisis prediktif berbasis data historis guna membantu perencanaan perbaikan infrastruktur yang lebih strategis. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi dalam efisiensi pelaporan, tetapi juga dalam perbaikan tata kelola desa berbasis teknologi.

METODE

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode RAD (Rapid Application Development). RAD merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang memanfaatkan pendekatan berorientasi objek untuk meningkatkan efisiensi dalam proses pengembangan sistem (Aini et al., 2019). Metode ini sangat cocok digunakan pada proyek yang membutuhkan pengembangan cepat dengan hasil yang dapat diuji secara berkala. Dengan fokus pada percepatan siklus pengembangan, RAD memungkinkan tim untuk melakukan iterasi lebih sering, yang memfasilitasi perbaikan dan penyempurnaan sistem sesuai kebutuhan pengguna secara langsung (Hidayat & Hati, 2021). Tujuan utama dari metode RAD adalah mengurangi waktu dalam tahapan perencanaan, perancangan, dan implementasi sistem, jika dibandingkan dengan metode tradisional yang biasanya memerlukan siklus pengembangan yang lebih panjang (Andriani, 2018). Proses RAD juga mengedepankan keterlibatan pengguna atau stakeholder dalam setiap tahapannya, sehingga hasil akhir sistem lebih sesuai dengan ekspektasi dan kebutuhan mereka. Dengan menerapkan metode ini, diharapkan sistem yang dikembangkan dapat mencapai tingkat kepuasan pengguna yang tinggi serta memiliki kualitas yang lebih baik. Alur lengkap penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Identifikasi Masalah, Tahap ini melibatkan identifikasi masalah atau kebutuhan yang ada. Di sini, penulis mendefinisikan apa yang menjadi masalah utama yang perlu dipecahkan oleh sistem yang akan dikembangkan.

Pengumpulan Data, Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa metode, yaitu wawancara, observasi, dan studi literatur. (1) Wawancara: Wawancara dilakukan dengan bertatap muka dan berdialog langsung dengan pihak terkait, seperti masyarakat Desa Tanamon dan perangkat desa. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan dalam sistem pelaporan kerusakan yang ada saat ini serta kebutuhan yang diharapkan dalam pengembangan sistem informasi yang baru. (2) Observasi: Observasi dilakukan dengan mengamati langsung proses pelaporan kerusakan yang terjadi di Desa Tanamon. Peneliti mencatat bagaimana masyarakat menyampaikan laporan, bagaimana pihak desa menangani laporan tersebut, serta kendala yang muncul dalam proses tersebut. Dari hasil observasi ini, diperoleh gambaran nyata mengenai efektivitas sistem yang berjalan dan aspek yang perlu diperbaiki. (3) Studi Literatur: Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber pustaka, seperti jurnal ilmiah, buku, dan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem informasi pelaporan dan digitalisasi layanan desa khususnya Desa Tanamon.

Perencanaan Sistem (System Planning), Dalam penelitian ini peneliti melakukan analisis kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk membangun suatu sistem, dilakukan secara menyeluruh sehingga hasil yang didapatkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Workshop Desain, Pada tahap ini peneliti merancang sebuah sistem yang akan dibangun. Kemudian, melakukan proses desain dan perbaikan apa bila masih terdapat ketidaksesuaian desain. desain sistem ini menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) dan merencanakan sistem perangkat lunak. Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk menggambarkan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak (Alfonsius et al., 2023; Lapihu et al., 2023). UML menyediakan berbagai jenis diagram untuk memvisualisasikan struktur dan perilaku sistem secara sistematis dan komprehensif, memungkinkan pemahaman yang lebih jelas antara pengembang, desainer, dan pemangku kepentingan lainnya.

Implementasi dan Unit Testing, Setelah desain sistem yang dibuat telah disetujui, maka pada tahap ini akan melakukan pengembangan dari desain menjadi suatu program. Setelah sebagian ataupun secara keseluruhan program telah selesai, maka dilakukan proses pengujian terhadap program tersebut dengan menggunakan *Black box* untuk memastikan apakah terdapat kesalahan atau tidak sebelum diperkenalkan kepada organisasi atau pengguna. *Black Box Testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang

mengevaluasi fungsi aplikasi tanpa memeriksa struktur internal atau performa aplikasi tersebut. Metode ini dapat diterapkan pada hampir semua tingkat pengujian perangkat lunak, termasuk unit, integrasi, sistem, dan penerimaan (Alfonsius et al., 2023; Salamah & Khasanah, 2017; Setiyani, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Kebutuhan, Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi dan memahami persyaratan yang harus dipenuhi oleh Sistem Informasi Laporan (SILAPOR) Masyarakat Warga Pada Desa Tanamon Kecamatan Sinonsayang Berbasis Website agar dapat berfungsi secara optimal. Analisis ini mencakup kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang mendukung pengembangan dan implementasi sistem.

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Sistem

Jenis Kebutuhan	Item Analisis	Analisis Kebutuhan
1. Kebutuhan Fungsional. Kebutuhan fungsional mendefinisikan fitur dan layanan utama yang harus tersedia dalam sistem.	1. Manajemen Pengguna	a. Administrator dapat mengelola akun pengguna (menambah, mengedit, dan menghapus pengguna). b. Warga dapat mendaftar dan login untuk mengakses sistem.
	2. Pelaporan Kerusakan Fasilitas Desa	a. Warga dapat mengajukan laporan mengenai kerusakan fasilitas desa. b. Sistem memungkinkan unggahan gambar sebagai bukti kerusakan. c. Sistem mencatat waktu pelaporan dan lokasi kejadian.
	3. Manajemen Laporan	a. Administrator dapat melihat semua laporan yang masuk. b. Administrator dapat menindaklanjuti laporan dan mengubah statusnya (diproses, selesai, dll.). c. Sistem menyediakan fitur pencarian dan filter laporan berdasarkan status atau kategori.
	4. Notifikasi dan Informasi	a. Sistem mengirimkan notifikasi kepada warga mengenai status laporan mereka. b. Sistem menampilkan daftar laporan yang telah ditangani untuk transparansi.
	5. Laporan dan Statistik	a. Sistem menghasilkan laporan statistik jumlah laporan, status laporan, dan tren masalah di desa. b. Data dapat diekspor dalam format tertentu (PDF, Excel).
2. Kebutuhan Non-Fungsional Kebutuhan non-fungsional mencakup aspek teknis dan operasional yang mendukung sistem.	1. Keamanan	a. Sistem harus memiliki fitur autentikasi dan otorisasi untuk membatasi akses berdasarkan peran pengguna. b. Data laporan harus disimpan secara aman untuk menghindari kebocoran informasi.
	2. Kinerja	a. Sistem harus mampu menangani beberapa laporan sekaligus tanpa mengalami penurunan kinerja. b. Waktu respons sistem untuk pengolahan data harus kurang dari 3 detik.
	3. Kemudahan Penggunaan (Usability)	a. Antarmuka pengguna harus ramah pengguna dan mudah dipahami oleh masyarakat desa. b. Sistem mendukung penggunaan di berbagai perangkat (PC, tablet, dan smartphone).

4. Skalabilitas	a. Sistem harus dapat dikembangkan lebih lanjut untuk menangani lebih banyak pengguna dan laporan seiring waktu.
5. Uji Keandalan	a. Sistem harus diuji dengan metode blackbox untuk memastikan seluruh fungsi berjalan dengan baik, dengan target keberhasilan 100%.

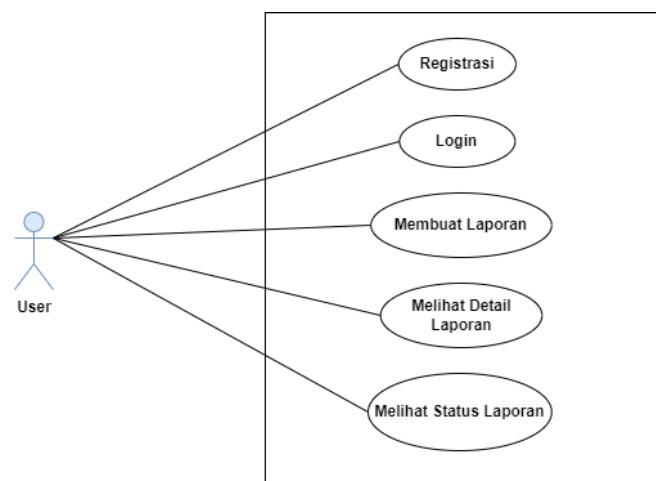
Dengan memenuhi kebutuhan fungsional dan non-fungsional ini, diharapkan SILAPOR dapat beroperasi secara optimal dalam membantu warga dan pemerintah desa menangani laporan kerusakan fasilitas secara lebih efisien.

Hasil Perancangan, Terdapat beberapa halaman utama yang dirancang di dalam web untuk keperluan program, yaitu tampilan utama untuk *User*, *Admin*, petugas serta halaman registrasi dan halaman *Login*.

Workshop Desain. Desain Use Case Diagram terdiri dari tiga jenis Use Case : (a) *Use Case Diagram Admin*. (b) *Use Case Diagram User*. (c) *Use Case diagram Petugas*



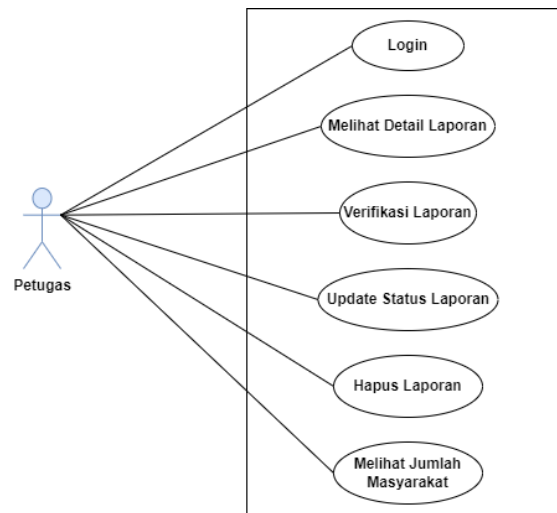
Gambar 2. Use Case Diagram Admin



Gambar 3. Use Case Diagram User

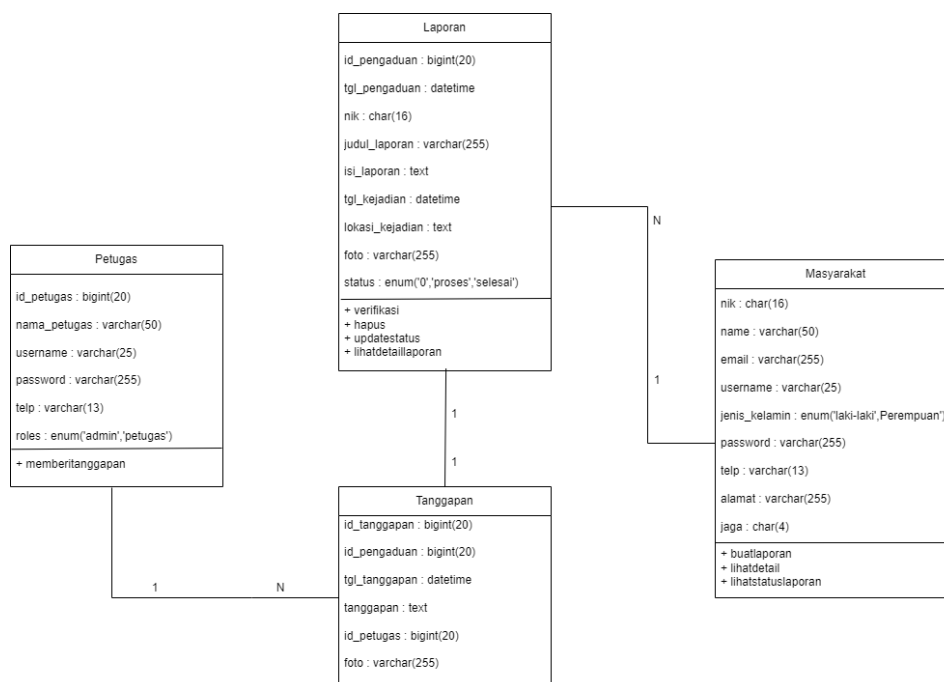
Gambar 2 merupakan diagram use case yang menggambarkan peran Admin dalam sistem SILAPOR (Sistem Informasi Laporan Masyarakat Desa Tanamon). Admin memiliki berbagai hak akses, seperti login, melihat dan memverifikasi laporan, memperbarui status laporan, serta menghapus laporan yang tidak valid. Selain itu, Admin juga dapat mencari dan mencetak laporan, mengelola data masyarakat, serta menambahkan atau mengedit data admin dan petugas. Diagram ini menunjukkan bagaimana Admin bertanggung jawab dalam mengelola laporan dan memastikan sistem berjalan dengan baik untuk mendukung pelayanan masyarakat desa.

Gambar 3 merupakan diagram use case yang menggambarkan peran User dalam sistem SILAPOR (Sistem Informasi Laporan Masyarakat Desa Tanamon). User memiliki beberapa hak akses utama, seperti registrasi untuk membuat akun dan login ke dalam sistem. Setelah masuk, User dapat membuat laporan terkait kerusakan fasilitas desa, serta melihat detail laporan yang telah diajukan. Selain itu, User juga dapat memantau status laporan untuk mengetahui apakah laporannya sedang diproses atau telah diselesaikan. Diagram ini menunjukkan bagaimana User berinteraksi dengan sistem untuk menyampaikan laporan dan memperoleh informasi terkait tindak lanjutnya.



Gambar 4. Use Case Diagram Petugas

Gambar 4 merupakan diagram use case yang menggambarkan peran Petugas dalam sistem SILAPOR (Sistem Informasi Laporan Masyarakat Desa Tanamon). Petugas memiliki beberapa hak akses utama, seperti login ke dalam sistem, melihat detail laporan, serta memverifikasi laporan yang telah diajukan oleh masyarakat. Selain itu, Petugas dapat memperbarui status laporan, menghapus laporan yang tidak valid, dan melihat jumlah masyarakat yang terdaftar dalam sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana Petugas berperan dalam menangani laporan yang masuk dan memastikan proses verifikasi serta tindak lanjut laporan berjalan dengan baik.



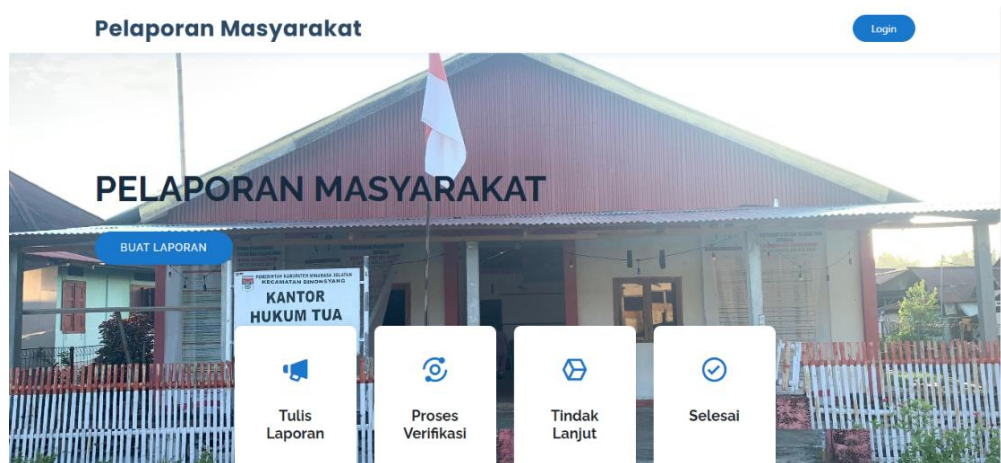
Gambar 5. Entity-Relationship Diagram (ERD)

Gambar 5 merupakan diagram Entity-Relationship (ERD) yang menggambarkan struktur database dalam sistem SILAPOR (Sistem Informasi Laporan Masyarakat Desa Tanamon). Diagram ini terdiri dari beberapa entitas utama, yaitu Masyarakat, Laporan, Petugas, dan Tanggapan. (1) Masyarakat sebagai pengguna sistem dapat membuat laporan terkait kerusakan fasilitas desa. Mereka memiliki atribut seperti NIK, nama, email, username, password, jenis kelamin, nomor telepon, dan alamat. (2) Laporan berisi informasi mengenai pengaduan yang dibuat oleh masyarakat, termasuk judul laporan, isi laporan, tanggal kejadian, lokasi kejadian, status laporan, dan foto pendukung. (3) Petugas bertanggung jawab dalam

menangani laporan yang masuk. Mereka memiliki atribut seperti ID petugas, nama, username, password, nomor telepon, dan peran (admin atau petugas). (4) Tanggapan berisi respons dari petugas terhadap laporan masyarakat, dengan atribut seperti ID tanggapan, ID pengaduan, tanggal tanggapan, isi tanggapan, dan foto pendukung.

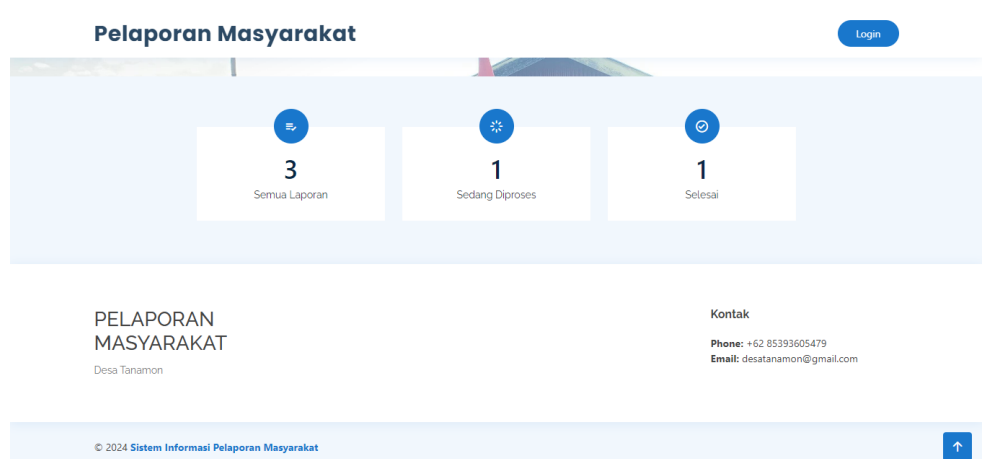
Relasi dalam sistem menunjukkan bahwa setiap masyarakat dapat membuat banyak laporan, setiap laporan dapat memiliki banyak tanggapan dari petugas, dan setiap petugas dapat memberikan banyak tanggapan. Diagram ini menggambarkan bagaimana data dikelola dalam sistem untuk mendukung proses pelaporan, penanganan, dan tindak lanjut laporan secara efisien.

Hasil Implementasi Sistem, Bagian ini menyajikan hasil implementasi sistem yang telah dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan dan perancangan sebelumnya. Hasil implementasi yang dilakukan bersifat prototipe pengembangan dan Implementasi dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan, serta memenuhi kebutuhan pengguna dalam mengelola dan memproses data secara efisien. Hasil implementasi mencakup tampilan antarmuka, fungsionalitas utama, serta pengujian sistem guna memastikan bahwa semua fitur bekerja dengan optimal. Dengan adanya implementasi ini, diharapkan sistem dapat digunakan secara efektif dalam mendukung proses pelaporan, verifikasi, dan pengelolaan informasi sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.



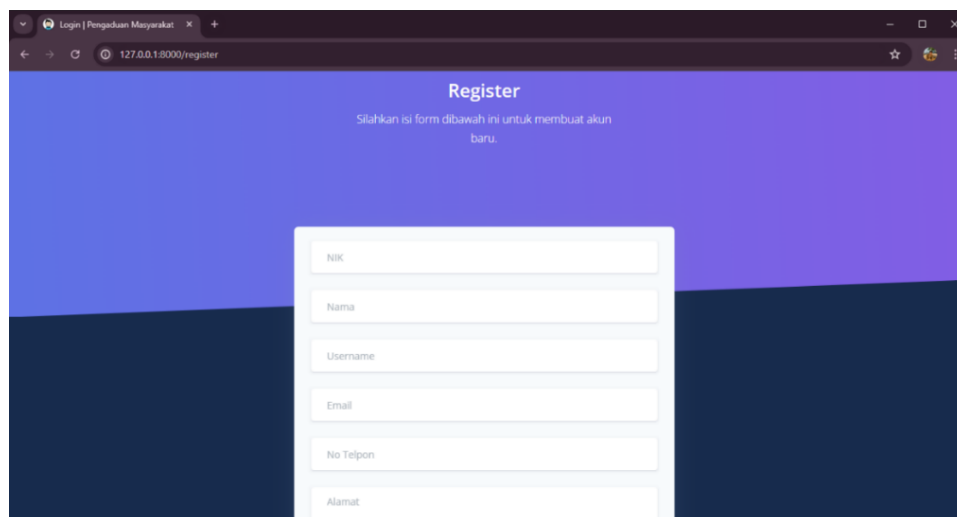
Gambar 6. Halaman Homepage Sistem SILAPOR

Pada Gambar 6 menampilkan halaman Homepage dari Sistem Informasi Laporan (SILAPOR). Halaman ini berfungsi sebagai tampilan utama yang menyambut pengguna ketika mereka mengakses sistem. Pada halaman ini, biasanya terdapat elemen-elemen penting seperti navigasi menu, informasi singkat tentang sistem, serta opsi bagi pengguna untuk masuk (login) atau mendaftar (registrasi) jika belum memiliki akun. Selain itu, homepage juga dapat menyajikan ringkasan laporan terbaru, statistik pengaduan, atau fitur pencarian untuk memudahkan pengguna dalam menelusuri laporan yang telah diajukan. Dengan tampilan yang intuitif dan user-friendly, halaman ini dirancang untuk mempermudah akses pengguna dalam menggunakan sistem SILAPOR sesuai dengan peran mereka masing-masing.



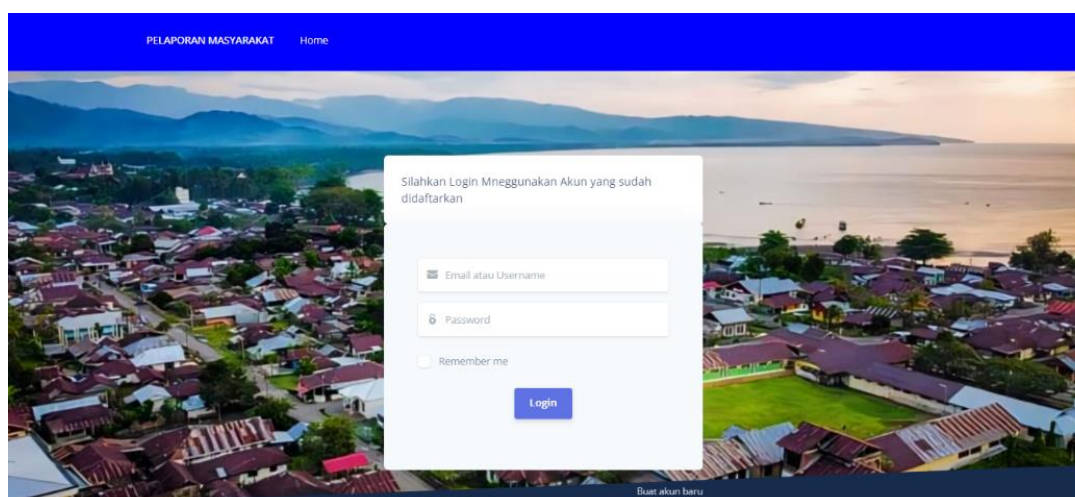
Gambar 7. Halaman Dashboard Sistem SILAPOR

Gambar 7 menampilkan Halaman Dashboard dari Sistem Informasi Laporan (SILAPOR). Dashboard ini berfungsi sebagai pusat kendali utama bagi pengguna setelah berhasil login ke dalam sistem. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat ringkasan informasi penting seperti jumlah laporan yang telah diajukan, status laporan (diproses, selesai), serta statistik terkait laporan yang masuk. Bagi admin dan petugas, dashboard biasanya menampilkan fitur manajemen laporan, verifikasi, serta update status laporan. Sementara itu, bagi masyarakat, dashboard menyediakan akses untuk membuat laporan baru, melihat riwayat laporan, serta memantau status pengaduan mereka. Dengan tampilan yang interaktif dan informatif, halaman ini dirancang untuk mempermudah pengguna dalam mengelola dan memantau laporan yang masuk secara lebih efisien.



Gambar 8. *Registrasi User*

Gambar 8 menampilkan **Halaman Registrasi User** pada Sistem Informasi Laporan (SILAPOR). Halaman ini digunakan oleh masyarakat yang ingin membuat akun baru agar dapat mengakses fitur pelaporan dalam sistem. Pada halaman ini, pengguna diwajibkan mengisi beberapa informasi penting seperti **NIK (Nomor Induk Kependudukan), nama lengkap, email, username, password, jenis kelamin, nomor telepon, serta alamat**. Data ini akan disimpan dalam basis data sistem dan digunakan untuk proses autentikasi saat pengguna ingin login. Setelah mengisi semua data dengan benar, pengguna dapat menekan tombol "**Daftar**" untuk menyelesaikan proses registrasi. Jika berhasil, akun akan terdaftar dan pengguna dapat langsung menggunakan fitur pelaporan dalam sistem SILAPOR. Halaman registrasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa hanya pengguna terverifikasi yang dapat mengakses layanan pelaporan, sehingga meningkatkan keamanan dan validitas data dalam sistem.



Gambar 9. *Login User*

Gambar 9 Halaman Login User pada Sistem SILAPOR. Halaman ini digunakan oleh pengguna yang telah terdaftar untuk masuk ke dalam sistem dan mengakses fitur yang tersedia. Pada halaman login ini,

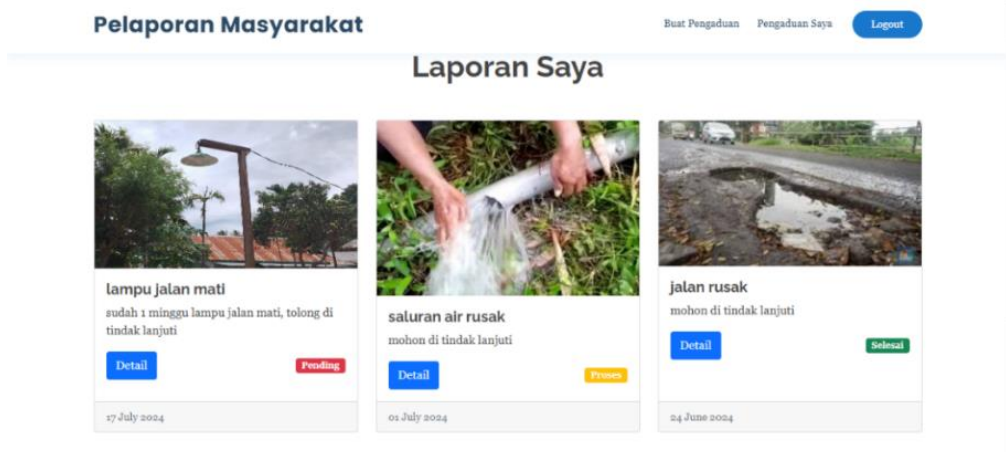
pengguna diminta untuk memasukkan username dan password yang telah didaftarkan saat registrasi. Jika data yang dimasukkan sesuai dengan informasi yang tersimpan di database, sistem akan mengizinkan akses dan mengarahkan pengguna ke halaman utama atau dashboard. Terdapat juga opsi tambahan seperti "Lupa Password", yang memungkinkan pengguna melakukan pemulihan akun jika lupa kata sandi mereka. Dengan adanya fitur login ini, sistem SILAPOR dapat menjaga keamanan dan privasi data pengguna serta memastikan bahwa hanya akun yang terverifikasi yang dapat mengakses sistem.



Gambar 10. Tampilan Buat Laporan

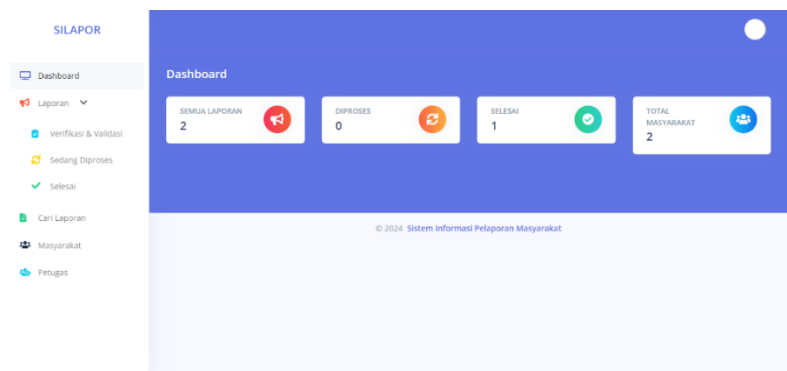
Gambar 10 Tampilan Buat Laporan pada Sistem SILAPOR. Halaman ini memungkinkan pengguna untuk membuat dan mengirimkan laporan terkait kerusakan fasilitas desa secara online. Dalam halaman ini, pengguna diminta untuk mengisi beberapa informasi penting seperti: (1) Judul Laporan: Deskripsi singkat mengenai laporan. (2) Isi Laporan: Penjelasan lebih detail terkait kerusakan yang terjadi. (3) Tanggal Kejadian: Waktu terjadinya masalah yang dilaporkan. (4) Lokasi Kejadian: Tempat spesifik di desa di mana kerusakan terjadi. (5) Unggah Foto: Opsi untuk menambahkan bukti visual dalam bentuk gambar.

Setelah laporan diisi dengan lengkap, pengguna dapat menekan tombol "Kirim Laporan" untuk mengirimkan laporan ke sistem. Laporan yang dikirim akan diverifikasi oleh petugas sebelum diproses lebih lanjut. Fitur ini bertujuan untuk mempermudah masyarakat dalam menyampaikan keluhan mereka, meningkatkan transparansi dalam pelaporan, serta mempercepat proses penanganan masalah di desa.



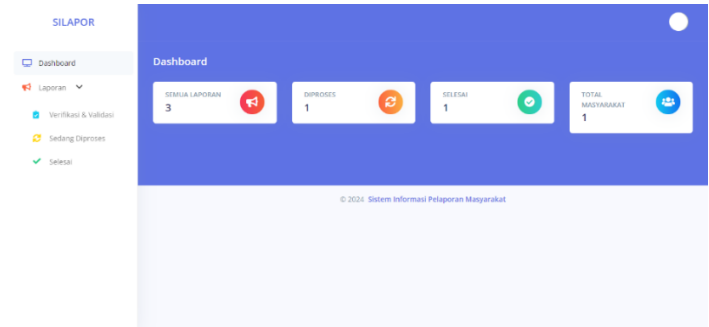
Gambar 11. Tampilan Laporan Yang Dibuat

Pada Gambar 11 pada Sistem SILAPOR menampilkan daftar laporan yang telah diajukan oleh pengguna. Halaman ini memberikan informasi mengenai status laporan, sehingga pengguna dapat memantau perkembangan pengaduan yang mereka kirimkan. Informasi yang ditampilkan meliputi judul laporan, tanggal kejadian, lokasi kejadian, serta status laporan yang menunjukkan apakah laporan masih dalam proses verifikasi, sedang diproses, atau sudah selesai ditangani. Selain itu, pengguna juga dapat melihat detail laporan yang telah dibuat, termasuk bukti foto yang diunggah. Tampilan ini dirancang untuk meningkatkan transparansi dan memastikan setiap laporan mendapatkan tindak lanjut yang sesuai dari petugas terkait.



Gambar 12. Tampilan *Dashboard Admin*

Pada Gambar 12 yakni Tampilan Dashboard Admin pada Sistem SILAPOR menampilkan antarmuka utama bagi admin untuk mengelola berbagai aspek sistem. Dashboard ini menyediakan akses cepat ke daftar laporan yang masuk, status laporan, serta fitur manajemen pengguna, baik masyarakat maupun petugas. Admin dapat melakukan verifikasi laporan, memperbarui status laporan, menghapus laporan yang tidak valid, serta mengelola data petugas dan masyarakat. Tampilan ini dirancang untuk memberikan kemudahan dalam memantau dan mengelola seluruh aktivitas dalam sistem secara efisien, sehingga setiap laporan dapat ditindaklanjuti dengan tepat waktu.



Gambar 13. Tampilan *Dashboard Petugas*

Pada Gambar 13 yakni Tampilan Dashboard Petugas pada Sistem SILAPOR menampilkan antarmuka utama bagi petugas dalam menangani laporan yang diajukan oleh masyarakat. Pada halaman ini, petugas dapat melihat daftar laporan yang masuk beserta statusnya, seperti laporan yang masih dalam proses verifikasi, sedang ditangani, atau sudah selesai. Selain itu, dashboard ini juga memungkinkan petugas untuk memperbarui status laporan, memberikan tanggapan, serta mengunggah bukti penyelesaian jika diperlukan. Dengan tampilan yang intuitif dan informatif, dashboard ini dirancang untuk membantu petugas dalam mengelola laporan secara lebih efisien dan memastikan bahwa setiap laporan ditindaklanjuti dengan baik.

Hasil Pengujian Sistem, Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa Sistem Informasi Laporan (SILAPOR) berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah dirancang. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi keandalan, kinerja, serta ketepatan fitur yang tersedia dalam sistem. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah **pengujian black-box**, di mana setiap fitur diuji berdasarkan fungsionalitasnya tanpa melihat kode sumber. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem telah berjalan dengan baik, dengan tingkat keberhasilan mencapai **100%**, sehingga sistem siap digunakan oleh masyarakat, petugas, dan admin untuk mendukung proses pelaporan dan penanganan masalah di desa secara lebih efektif.

Tabel 2. Pengujian Halaman User

Nomor	Nama	Jumlah	Masukkan (Input)	Keluaran (Output)	Hasil Pengujian
1	Buat akun	Mengisi <i>form registrasi</i>	Nik, nama, email, no telpon, alamat, jenis kelamin, jaga, prov, kab, kec,	Sistem akan memberitahukan registrasi berhasil dan akan menampilkan halaman <i>Login</i>	Berhasil

				desa, password			
2	Login	Mengisi Form Login	Username, Password	Sistem akan menampilkan halaman pengaduan	akan buat	Berhasil	
3	Login	Mengisi Form Login	Username, Password (jika salah memasukkan User name atau password)	Sistem tetap berada di halaman Login	akan di halaman	Berhasil	
4.	Buat laporan	Mengisi form laporan	Judul laporan, isi laporan, tanggal kejadian, lokasi kejadian, foto bukti kerusakan	Sistem memberitahukan bahwa laporan telah berhasil dibuat	akan	Berhasil	
5.	Laporan saya	-	-	Sistem menampilkan laporan yang telah/pernah dibuat	akan	Berhasil	
6.	Laporan saya	Klik detail	fitur -	Sistem menampilkan laporan dan tanggapan petugas/Admin	akan detail dan dari	Berhasil	
7.	Log-out	Mengklik ikon log-out	-	Sistem akan keluar ke tampilan dashboard awal sebelum Login	akan keluar ke	Berhasil	

Tabel 3. Pengujian Halaman Admin

Nomor	Nama	Jumlah	Masukkan (Input)	Keluaran (Output)	Hasil Pengujian
1.	Login	Mengisi Form Login	Username, Password	Sistem akan menampilkan ke halaman dashboard	Berhasil
2.	Login	Mengisi Form Login	Username, Password (jika salah mengisi Username atau password)	Sistem tetap berada di halaman Login	Berhasil
3.	Halaman dashboard	Mengklik menu pengaduan	-	Sistem akan menampilkan sub menu verifikasi & validasi, proses dan selesai	Berhasil
4.	Halaman verifikasi & validasi	Mengklik fitur laporan, memverifikasi, dan menghapus laporan	-	Sistem akan menampilkan detail laporan, jika diverifikasi laporan akan dipindahkan ke menu proses.	Berhasil
5.	Halaman proses	Mengklik selesai	fitur Tanggapan dan foto	Sistem akan memberi tahu tanggapan terkirim dan tetap berada di halaman proses	Berhasil
6.	Halaman selesai	Mengklik lihat	fitur -	Sistem akan menampilkan detail laporan yang selesai	Berhasil

7.	Halaman <i>dashboard</i>	Mengklik laporan	menu	Tanggal awal dan akhir laporan	Sistem akan menampilkan laporan untuk di export ke pdf	Berhasil
8.	Halaman <i>dashboard</i>	Mengklik masyarakat	menu	-	Sistem akan menampilkan data masyarakat	Berhasil
9.	Halaman masyarakat	Mengklik detail	fitur	-	Sistem akan menampilkan detail dari masyarakat	Berhasil
10.	Halaman <i>dashboard</i>	Mengklik petugas	menu	-	Sistem akan menampilkan data petugas	Berhasil
11.	Menu petugas	Mengklik tambah petugas	fitur	Memasukkan nama, <i>Username</i> , <i>password</i> , no telp, <i>roles</i> (petugas/Admin)	Sistem akan menyimpan dan menampilkan data yang diinput	Berhasil
12.	Menu petugas	Mengklik fitur edit		Memasukkan perubahan data	Sistem akan menyimpan perubahan data	Berhasil
13.	<i>Log-out</i>	Mengklik ikon <i>log-out</i>		-	Sistem akan keluar ke tampilan <i>dashboard</i> awal sebelum <i>Login</i>	Berhasil

Tabel 4. Pengujian Halaman Petugas

Nomor	Nama	Jumlah	Masukkan (Input)	Keluaran (Output)	Hasil Pengujian
1.	Login	Mengisi Login	Form Username, Password	Sistem akan menampilkan ke halaman dashboard	Berhasil
2.	Login	Mengisi Login	Form Username, Password (jika salah mengisi Username atau password)	Sistem tetap akan berada di halaman Login	Berhasil
3.	Halaman dashboard	Mengklik pengaduan	menu -	Sistem akan menampilkan sub menu verifikasi & validasi, proses dan selesai	Berhasil
4.	Halaman verifikasi & validasi	Mengklik fitur laporan, memverifikasi, dan menghapus laporan	-	Sistem akan menampilkan detail laporan, jika diverifikasi laporan akan dipindahkan ke menu proses.	Berhasil
5.	Halaman proses	Mengklik selesai	fitur Tanggapan dan foto	Sistem akan memberi tahu tanggapan terkirim dan tetap berada di halaman proses	Berhasil
6.	Halaman selesai	Mengklik lihat	fitur -	Sistem akan menampilkan detail laporan yang selesai	Berhasil
7.	Log-out	Mengklik ikon log-out	-	Sistem akan keluar ke tampilan dashboard awal sebelum Login	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian seperti yang terlihat pada table 2, 3, dan 4, dianggap memadai karena setiap pengujian yang dilakukan menghasilkan *output* yang sesuai. Pengujian blackbox yang dilakukan pada sistem menunjukkan tingkat keberhasilan mencapai 100%. Tujuan utama pengujian ini adalah memastikan semua fungsi dalam sistem beroperasi sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan, dengan fokus pada validasi input dan output tanpa memeriksa kode sumber. Dalam pengujian ini, berbagai skenario diuji, mencakup kondisi normal, batasan, dan kondisi ekstrem. Setiap skenario menghasilkan keluaran yang sesuai dengan ekspektasi tanpa adanya kesalahan atau bug yang terdeteksi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sistem informasi laporan yang dikembangkan berhasil memenuhi tujuan utamanya, yaitu mempermudah masyarakat dalam melaporkan kerusakan fasilitas desa secara cepat dan efisien. Pengujian blackbox yang menunjukkan tingkat keberhasilan 100% menegaskan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi tanpa kesalahan, memastikan akurasi dan stabilitas dalam setiap proses pelaporan. Dengan sistem ini, masyarakat dan pemerintah desa dapat menyampaikan, menindaklanjuti, dan menerima laporan kerusakan fasilitas secara langsung tanpa harus melalui prosedur manual yang memakan waktu. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa sistem siap diimplementasikan sebagai solusi digital yang efektif dan andal, yang diharapkan dapat meningkatkan responsivitas pemerintah desa dan kenyamanan warga dalam melaporkan isu-isu yang memerlukan perhatian. Untuk pengembangan di masa mendatang, disarankan beberapa peningkatan dan perluasan fitur. Pertama, integrasi fitur notifikasi otomatis bagi pengguna dan pihak berwenang untuk mempercepat respons terhadap laporan yang masuk. Kedua, penerapan teknologi geolokasi untuk memudahkan identifikasi lokasi kerusakan secara akurat. Ketiga, sistem dapat dikembangkan agar mampu memberikan analisis data historis mengenai tren kerusakan infrastruktur untuk mendukung perencanaan dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Pengembangan lebih lanjut ini diharapkan dapat memperkuat fungsionalitas sistem serta memberikan nilai tambah bagi masyarakat dan pemerintah dalam manajemen infrastruktur desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., Wicaksono, S. A., & Arwani, I. (2019). Pembangunan sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan metode Rapid Application Development (RAD)(Studi pada: SMK Negeri 11 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(9), 8647–8655.
- Alfonsius, E., Ngangi, S. W. C., & Kalua, A. L. (2023). Decision Support System Determination of Recipients Subsidized Fertilizer Donation Using the SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique). *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science*, 1(3), 124–134. <https://doi.org/10.58602/itsecs.v1i3.54>
- Alfonsius, E., Ruitan, A. S., & Liuw, D. (2024). Pengembangan Sistem Keamanan Pintu Menggunakan Metode Prototype Berbasis RFID dan Keypad 4x4 dengan Arduino Nano. *Jurnal Ilmiah Informatika Dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, 3(2), 110–123. <https://doi.org/10.58602/jima-ilkom.v3i2.33>
- Andriani, A. (2018). Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Online Dengan Metode Rapid Application Development (RAD). *Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 10(3).
- Baskoro, D. A., Maipita, I., Fitrawaty, F., & Dongoran, F. R. (2023). Digitalisasi sistem informasi dan administrasi desa sebagai upaya menuju desa cerdas di desa kolam, percut sei tuan, deli serdang, sumatera utara. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 624–635. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v7i3.14339>
- Firmansyah, F., Setiawan, H., Qonita, O., Vernanda, D., & Piarna, R. (2025). Sistem Informasi Kasir pada Usaha Tailor. *Inventor: Jurnal Inovasi Dan Tren Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(1), 11–18. <https://doi.org/10.37630/inventor.v3i1.2214>
- Frisdayanti, A. (2019). Peranan brainware dalam sistem informasi manajemen. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 1(1), 60–69.
- Ganjarrintana, A. R., Yusuf, A. I., Vernanda, D., & Herdiawan, T. (2024). Penerapan SDLC Agile dalam Pembuatan SIRUMA (Sistem Informasi Rumah Makan). *Inventor: Jurnal Inovasi Dan Tren Pendidikan Teknologi Informasi*, 2(3), 116–124.
- Hidayat, N., & Hati, K. (2021). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE). *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 8–17. <https://doi.org/10.51998/jsi.v10i1.352>
- I. Fitriati, I. I. (2018). Implementasi Computer Based Test English Computer (CBT-EC) Untuk Efisiensi

- Evaluasi Bahasa Inggris Komputer di STKIP Taman Siswa Bima. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 2(2), 204–210. <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JISIP/article/view/370/358>
- Khairul, K., Harefa, A. M. L., Noor, M., Silaban, I., Safrila, I., & Putra, D. (2025). Perancangan Sistem Informasi Manajemen KSP Kencana Bakti untuk Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Data Anggota dan Simpan Pinjam. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 6(2), 3029–3036. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v6i2.4829>
- Lapihu, D., Alfonsius, E., & Kalua, A. L. (2023). Website-Based Official Trip Missive Management Application at the Central Sulawesi Province Dukcapil Office. *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information*, 1(2), 92–99. <https://doi.org/10.58602/jaiti.v1i2.44>
- Nursiwa, M. J., Ramadhan, A., Fitriati, I., & Putri, A. (2024). Website Based Baralau Village Information System Design. *Expertnet: Exploration Journal of Technological Education Trends*, 1(1), 29–34.
- Priadi, M. K. S., & Sekti, B. A. (2024). Perancangan Sistem Pengaduan Masyarakat untuk Mempermudah Pelaporan Permasalahan Lingkungan Warga Pademangan Barat Jakarta Utara. *Prosiding SISFOTEK*, 8(1), 405–412.
- Ramadhani, S. F., Alfonsius, E., & Jumain, M. Y. (2020). Sistem Informasi Seleksi Calon Ketua Himpunan Menggunakan Metode SAW Pada Himpunan Sistem Informasi STMIK Adhi Guna. *E-JURNAL JUSITI: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 9(2), 129–137. <https://doi.org/10.36774/jusiti.v9i2.767>
- Rifai, M., Alfonsius, E., & Sanjaya, L. (2017). PEMODELAN SISTEM INFORMASI ALUMNI STMIK ADHI GUNA BERBASIS WEBSITE. *SEMNASTEKNOMEDIA ONLINE*, 5(1), 1–2.
- Salamah, U., & Khasanah, F. N. (2017). Pengujian sistem informasi penjualan undangan pernikahan online berbasis web menggunakan black box testing. *Information Management for Educators and Professionals: Journal of Information Management*, 2(1), 35–46.
- Setiyani, L. (2019). Pengujian Sistem Informasi Inventory Pada Perusahaan Distributor Farmasi Menggunakan Metode Black Box Testing. *Techno Xplore: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 4(1), 20–27.
- Sintaro, S., Surahman, A., Ngangi, S. C. W., Kalengkongan, W. W., & Johaness, A. B. (2023). Sistem Informasi Pengenalan Kampus dengan Foto 360 Berbasis Website. *Journal of Data Science and Information Systems*, 1(1), 32–40. <https://doi.org/10.58602/dimis.v1i1.18>
- Waldi, S., Andini, P., Ilahi, R., & Hanoselina, Y. (2024). Pengaruh Penggunaan Sistem Informasi Kepegawaian Terhadap Kualitas Pelayanan Administrasi di Sektor Publik. *Perspektif Administrasi Publik Dan Hukum*, 1(4), 61–72. <https://doi.org/10.62383/perspektif.v2i1.86>
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2019). Sistem informasi penjualan tiket wisata berbasis web menggunakan metode waterfall. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)*, 2(1), 273–276.