

Sistem Informasi Pelaporan Fasilitas Umum Rusak Berbasis Web Terintegrasi GPS di Desa Soso

Nirvana Ivanta Phalosa Jaya^{#1}, Muhammad Aziz^{#2}, Mohammad Yusuf Jamil Al-Karim^{#3}, Indyah Hartami Santi^{#4}

^{#1,2,3}Departemen Teknik Informatika, Universitas Islam Balitar, Blitar, Indonesia

Korespondensi author [*nirvanaphalosa@gmail.com](mailto:nirvanaphalosa@gmail.com)

Info Artikel

Diajukan: 15 April 2026

Diterima: 18 Juni 2026

Diterbitkan: 1 Juli 2026

Keywords:

information system; public facility reporting; GPS.

Kata Kunci:

sistem informasi; pelaporan fasilitas umum; GPS



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2026 Nirvana Ivanta Phalosa Jaya, Muhammad Aziz, Mohammad Yusuf Jamil Al-Karim, Indyah Hartami Santi

Abstract

The development of information technology provides opportunities to improve the quality of public services, including the management of public facilities at the village level. One common problem is the delay in information regarding damaged public facilities because the reporting process is still carried out manually. This study aims to design and develop a web-based information system for reporting damaged public facilities integrated with Global Positioning System (GPS) technology in Soso Village, Gandusari District, Blitar Regency. The research method used is a system development method that includes the stages of requirements analysis, system design, implementation, and system testing. The developed system allows the community to report damaged facilities such as roads, street lighting, and drainage through an online platform using internet-connected devices. The integration of GPS technology enables the system to automatically determine the location of the damage so that officers can easily identify the exact point of the problem in the field. The results of the study indicate that the web-based reporting system can facilitate the community in submitting reports and assist the village government in managing report data in a more structured manner. Therefore, the system helps improve the efficiency, transparency, and effectiveness of public service delivery.

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik, termasuk dalam pengelolaan fasilitas umum di tingkat desa. Salah satu permasalahan yang sering terjadi adalah keterlambatan informasi mengenai kerusakan fasilitas umum karena proses pelaporan masih dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pelaporan fasilitas umum rusak berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi Global Positioning System (GPS) di Desa Soso, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Blitar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan sistem informasi yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Sistem yang dikembangkan memungkinkan masyarakat melaporkan kerusakan fasilitas seperti jalan, lampu penerangan, dan saluran drainase secara online melalui perangkat yang terhubung dengan internet. Integrasi teknologi GPS digunakan untuk menentukan lokasi kerusakan secara otomatis sehingga memudahkan petugas dalam menemukan titik kerusakan di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pelaporan berbasis web ini mampu mempermudah masyarakat dalam menyampaikan laporan serta membantu pemerintah desa dalam mengelola data laporan secara lebih terstruktur. Dengan adanya sistem ini, proses penyampaian informasi menjadi lebih cepat, transparan, dan efisien sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik di tingkat desa.

Cara mensitasi artikel:

N.I.P. Jaya, M. Aziz, M.Y.J.Al-Karim, I.H.Santi. "Sistem Informasi Pelaporan Fasilitas Umum Rusak Berbasis Web Terintegrasi GPS di Desa Soso". *Jurnal Teknologi Informasi: Teori, Konsep, dan Implementasi (JTI-TKI)*, vol. 17, no. 1, pp. 30-39, Maret 2026, <https://doi.org/10.36382/jti-tki.v17i1.637>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini memberikan banyak perubahan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam pelayanan publik di tingkat desa. Pemerintah desa dituntut untuk memberikan pelayanan yang cepat, transparan, dan mudah diakses oleh masyarakat. Salah satu bentuk pelayanan yang penting adalah penanganan kerusakan fasilitas umum seperti jalan, lampu penerangan, saluran air, dan fasilitas lain yang digunakan masyarakat setiap hari. Namun dalam kenyataannya, proses pelaporan kerusakan fasilitas umum sering kali masih dilakukan secara manual. Masyarakat biasanya melaporkan kerusakan dengan datang langsung ke kantor desa atau melalui perangkat desa setempat [1]. Cara tersebut sering menyebabkan keterlambatan informasi dan kurangnya pencatatan data yang terstruktur. Oleh karena itu, diperlukan pemanfaatan teknologi informasi

untuk membantu proses pelaporan kerusakan fasilitas umum agar lebih cepat dan efisien. Penelitian menunjukkan bahwa sistem pelaporan berbasis web dapat mempermudah masyarakat menyampaikan laporan serta membantu pemerintah dalam mengelola data pengaduan secara lebih efektif.

Fasilitas umum merupakan sarana yang sangat penting dalam menunjang aktivitas masyarakat sehari-hari. Keberadaan fasilitas umum yang baik akan memberikan kenyamanan dan meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat. Namun dalam praktiknya, tidak jarang fasilitas umum mengalami kerusakan yang tidak segera diketahui oleh pihak yang bertanggung jawab. Hal ini terjadi karena masyarakat tidak memiliki media pelaporan yang mudah dan cepat. Akibatnya, informasi kerusakan fasilitas sering terlambat diterima oleh pemerintah atau petugas yang berwenang [2]. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan semakin parah dan mengganggu aktivitas masyarakat. Oleh

karena itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu masyarakat dalam melaporkan kerusakan fasilitas umum secara praktis. Penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pelaporan kerusakan fasilitas umum dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam menjaga dan melaporkan kondisi fasilitas di lingkungan sekitar.

Pemanfaatan teknologi berbasis web dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efektivitas sistem pelaporan fasilitas umum. Sistem berbasis web dapat diakses kapan saja dan dari berbagai perangkat seperti komputer maupun smartphone. Dengan adanya sistem tersebut, masyarakat dapat menyampaikan laporan kerusakan dengan lebih mudah tanpa harus datang langsung ke kantor desa [3]. Selain itu, data laporan yang masuk dapat tersimpan secara otomatis dalam basis data sistem. Hal ini akan memudahkan pemerintah desa dalam mengelola, memantau, dan menindaklanjuti laporan yang diterima. Sistem informasi berbasis web juga dapat membantu proses pengelolaan data menjadi lebih terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Dengan demikian, pelayanan publik di tingkat desa dapat menjadi lebih efektif dan transparan. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan pelayanan kepada masyarakat.

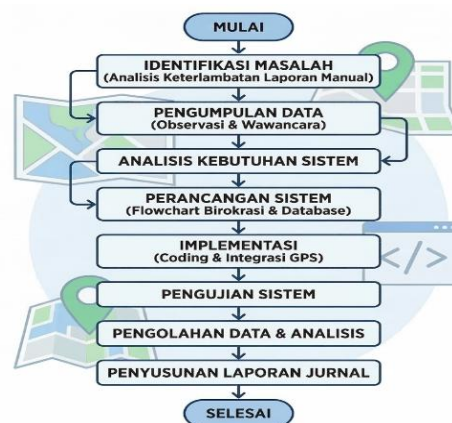
Selain penggunaan sistem berbasis web, integrasi teknologi lokasi seperti GPS juga sangat membantu dalam proses pelaporan kerusakan fasilitas umum. Teknologi GPS memungkinkan sistem mengetahui lokasi kerusakan secara otomatis berdasarkan koordinat geografis. Dengan informasi lokasi yang akurat, petugas dapat dengan mudah menemukan titik kerusakan di lapangan. Hal ini tentu akan mempercepat proses pengecekan dan perbaikan fasilitas yang rusak. Selain itu, penggunaan GPS juga dapat menampilkan lokasi laporan dalam bentuk peta digital. Dengan demikian, pemerintah desa dapat memantau sebaran kerusakan fasilitas umum secara lebih jelas. Teknologi ini juga membantu mengurangi kesalahan informasi lokasi yang sering terjadi pada laporan manual [4]. Penelitian menunjukkan bahwa sistem pelaporan yang terintegrasi dengan teknologi geolocation mampu memberikan informasi lokasi secara real-time dan meningkatkan kecepatan penanganan masalah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi yang mampu membantu proses pelaporan kerusakan fasilitas umum secara lebih efektif. Sistem informasi pelaporan fasilitas umum rusak berbasis web yang terintegrasi dengan GPS diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kualitas pelayanan di desa. Melalui sistem ini, masyarakat dapat melaporkan kerusakan fasilitas umum dengan mudah disertai informasi lokasi dan dokumentasi pendukung. Laporan yang masuk akan tersimpan dalam sistem sehingga dapat dipantau oleh pihak pemerintah desa maupun petugas terkait [5]. Sistem ini juga memungkinkan adanya pemantauan status laporan sehingga masyarakat dapat mengetahui perkembangan

penanganan laporan yang mereka kirimkan. Dengan adanya sistem tersebut, proses pelaporan menjadi lebih cepat, transparan, dan terorganisir. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk merancang dan membangun sistem informasi pelaporan fasilitas umum rusak berbasis web terintegrasi GPS di Desa Soso Kecamatan Gandusari Kabupaten Blitar guna meningkatkan efektivitas pelayanan kepada masyarakat.

METODE

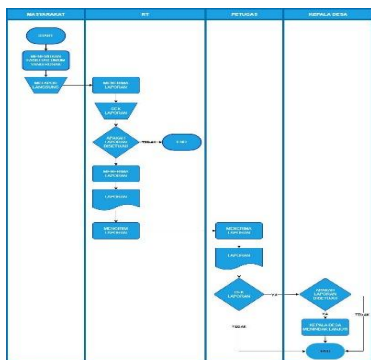
Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi pelaporan fasilitas umum rusak berbasis web yang terintegrasi dengan GPS. Penelitian dilakukan untuk membantu masyarakat dalam melaporkan kerusakan fasilitas umum secara lebih cepat dan terstruktur. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan sistem informasi yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian sistem. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan sistem informasi yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian sistem. Adapun alur tahapan penelitian secara sistematis digambarkan pada Gambar 1:



Gambar 1. Diagram Alir Tahapan Penelitian Pengembangan Sistem

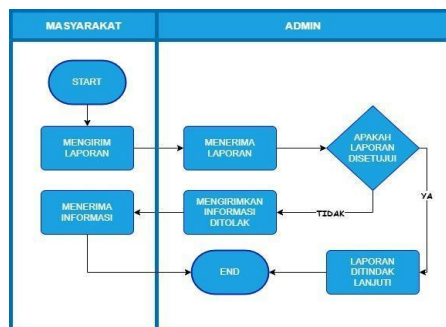
Lokasi penelitian dilakukan di Desa Soso, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Blitar sebagai wilayah yang menjadi objek penerapan sistem pelaporan fasilitas umum. Sasaran penelitian adalah terciptanya sebuah sistem yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk melaporkan kerusakan fasilitas umum secara online. Sistem ini juga diharapkan dapat membantu pemerintah desa dalam memantau serta menindaklanjuti laporan yang masuk. Penelitian ini dilakukan dalam periode pengembangan sistem mulai dari tahap pengumpulan data hingga implementasi aplikasi. Metode pengembangan sistem informasi seperti ini banyak digunakan dalam penelitian sistem pelaporan berbasis web karena mampu meningkatkan efisiensi pelayanan publik.

Subjek dalam penelitian ini adalah masyarakat Desa Soso sebagai pengguna sistem pelaporan, serta pihak pemerintah desa atau petugas yang bertugas menerima dan menindaklanjuti laporan kerusakan fasilitas umum. Sistem yang dirancang memungkinkan masyarakat melaporkan kerusakan fasilitas seperti jalan rusak, lampu penerangan, atau fasilitas umum lainnya melalui aplikasi berbasis web. Prosedur penelitian dimulai dari tahap identifikasi masalah yang terjadi dalam proses pelaporan fasilitas umum yang masih dilakukan secara manual. Proses manual ini menyebabkan keterlambatan, dokumentasi yang tidak rapi, kehilangan informasi laporan, dan kesulitan men-tracking status penanganan. Berikut adalah alur birokrasi manual yang saat ini berjalan:



Gambar 2. Sistem Pelaporan Manual yang Berjalan saat Ini

Tahap berikutnya adalah melakukan analisis kebutuhan sistem untuk menentukan fitur yang diperlukan dalam aplikasi pelaporan. Setelah itu dilakukan proses perancangan sistem yang meliputi desain tampilan, struktur database, dan alur proses pelaporan. Selanjutnya dilakukan tahap implementasi sistem dengan membangun aplikasi berbasis web yang dilengkapi fitur pelaporan dan integrasi lokasi menggunakan GPS. Tahap terakhir adalah pengujian sistem untuk memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Prosedur penelitian seperti ini umum digunakan dalam pengembangan sistem informasi pelayanan publik berbasis web. Sistem yang diusulkan merampingkan alur komunikasi menjadi interaksi langsung antara masyarakat dan admin melalui platform web, sebagaimana digambarkan pada Gambar 3:



Gambar 3. Sistem Komputerisasi yang Diusulkan

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder yang berkaitan dengan kondisi fasilitas umum di lingkungan masyarakat. Data primer diperoleh melalui observasi terhadap proses pelaporan kerusakan fasilitas umum yang terjadi di lingkungan desa. Selain itu, data juga diperoleh melalui wawancara atau diskusi dengan masyarakat serta perangkat desa mengenai kebutuhan sistem pelaporan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi catatan observasi, dokumentasi kondisi fasilitas umum, serta rancangan sistem aplikasi yang akan dikembangkan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, studi literatur, dan dokumentasi terkait sistem pelaporan fasilitas umum. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif untuk memahami kebutuhan sistem dan menentukan rancangan aplikasi yang sesuai. Hasil analisis tersebut digunakan sebagai dasar dalam proses perancangan dan pengembangan sistem pelaporan fasilitas umum berbasis web yang terintegrasi dengan GPS. Pendekatan analisis data seperti ini sering digunakan dalam penelitian sistem informasi untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Fasilitas Umum di Desa Soso

Fasilitas umum merupakan sarana dan prasarana yang disediakan untuk menunjang kebutuhan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Keberadaan fasilitas umum sangat penting dalam mendukung berbagai aktivitas sosial, ekonomi, dan mobilitas warga desa. Di Desa Soso terdapat beberapa jenis fasilitas umum yang dimanfaatkan oleh masyarakat secara bersama. Fasilitas tersebut meliputi jalan desa yang digunakan sebagai akses transportasi antarwilayah. Selain itu terdapat lampu penerangan jalan yang berfungsi membantu penerangan pada malam hari. Saluran drainase juga menjadi bagian penting untuk menjaga kelancaran aliran air dan mencegah genangan. Keberadaan berbagai fasilitas tersebut menunjukkan pentingnya infrastruktur dasar bagi masyarakat Desa Soso.

Kondisi fasilitas umum yang baik akan memberikan kenyamanan bagi masyarakat dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Jalan desa yang terawat dengan baik dapat memperlancar mobilitas masyarakat dan distribusi barang. Lampu penerangan jalan juga membantu meningkatkan keamanan lingkungan terutama pada malam hari. Drainase yang berfungsi dengan baik dapat mencegah terjadinya genangan air saat musim hujan. Fasilitas umum yang terpelihara dengan baik juga mencerminkan lingkungan desa yang tertata dan terkelola. Sebaliknya, kerusakan pada fasilitas umum dapat menimbulkan berbagai kendala bagi masyarakat. Oleh karena itu, kondisi fasilitas umum perlu selalu diperhatikan dan dipelihara secara berkala.

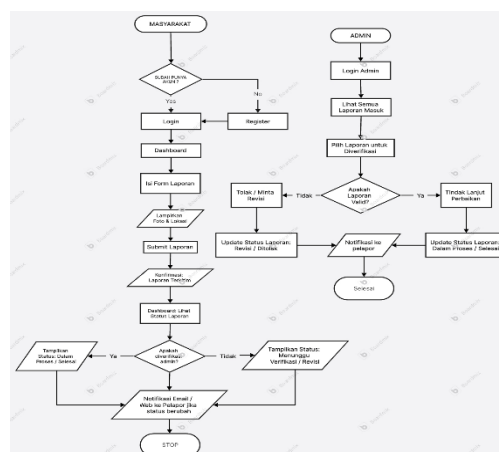
Dalam pelaksanaannya, beberapa fasilitas umum di Desa Soso masih mengalami kerusakan atau penurunan

Permasalahan dalam pelaporan kerusakan fasilitas umum menunjukkan bahwa diperlukan sistem yang lebih efektif dalam pengelolaan informasi. Sistem yang baik harus mampu memudahkan masyarakat dalam menyampaikan laporan kerusakan fasilitas umum. Selain itu, sistem tersebut juga perlu menyediakan informasi lokasi yang jelas agar petugas dapat langsung mengetahui titik kerusakan. Pemanfaatan teknologi berbasis web dan GPS dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Melalui sistem tersebut masyarakat dapat mengirimkan laporan secara online tanpa harus datang ke kantor desa. Informasi lokasi kerusakan juga dapat ditampilkan secara langsung pada peta digital sehingga memudahkan proses pemantauan. Dengan adanya sistem pelaporan yang terintegrasi, diharapkan proses penanganan kerusakan fasilitas umum di Desa Soso dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien. Untuk menjamin akurasi data, sistem ini menerapkan logika pemrograman yang mengintegrasikan validasi foto dan koordinat GPS secara otomatis, dengan alur kerja program sebagai berikut:

B. Permasalahan Pelaporan Kerusakan Fasilitas

Permasalahan utama dalam pengelolaan fasilitas umum di Desa Soso adalah proses pelaporan kerusakan yang masih dilakukan secara manual. Masyarakat biasanya menyampaikan laporan secara langsung kepada perangkat desa atau melalui pertemuan warga. Cara ini sering memerlukan waktu yang cukup lama karena laporan tidak langsung tercatat secara sistematis. Selain itu, tidak semua masyarakat memiliki kesempatan untuk datang langsung ke kantor desa untuk menyampaikan laporan. Kondisi ini menyebabkan sebagian kerusakan fasilitas umum tidak segera diketahui oleh pihak pemerintah desa. Padahal Desa Soso merupakan salah satu desa di Kecamatan Gandusari, Kabupaten Blitar yang memiliki wilayah cukup luas dan terdiri dari beberapa dusun sehingga membutuhkan sistem pelaporan yang lebih efektif. Dengan proses pelaporan yang masih konvensional, informasi mengenai kerusakan fasilitas sering terlambat diterima oleh pihak yang bertanggung jawab.

Selain proses pelaporan yang masih manual, permasalahan lain yang sering terjadi adalah keterlambatan penyampaian informasi kerusakan fasilitas umum kepada pemerintah desa. Informasi mengenai kerusakan jalan, lampu penerangan, maupun fasilitas lain biasanya baru diketahui setelah masyarakat melaporkannya secara langsung. Proses ini menyebabkan penanganan kerusakan sering membutuhkan waktu yang lebih lama. Keterlambatan informasi tersebut dapat berdampak pada terganggunya aktivitas masyarakat sehari-hari. Misalnya kerusakan jalan dapat menghambat mobilitas warga, sementara lampu penerangan yang tidak berfungsi dapat menimbulkan risiko keamanan pada malam hari. Dalam



Gambar 4. Flowchart Program dan Logika Integrasi GPS

C. Kebutuhan Sistem Informasi Pelaporan

Dalam upaya meningkatkan pelayanan publik di Desa Soso, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Blitar, diperlukan suatu sistem informasi yang dapat memfasilitasi masyarakat dalam menyampaikan laporan kerusakan fasilitas umum secara lebih mudah. Selama ini proses pelaporan masih dilakukan secara manual sehingga sering menimbulkan keterlambatan informasi yang diterima oleh pemerintah desa. Oleh karena itu, sistem informasi pelaporan berbasis web diperlukan untuk mempermudah masyarakat dalam mengirimkan laporan kapan saja dan dari mana saja. Sistem ini memungkinkan masyarakat untuk mengisi informasi kerusakan fasilitas umum secara langsung melalui perangkat yang terhubung dengan internet [6]. Dengan adanya sistem berbasis web, proses penyampaian informasi menjadi lebih cepat dan efisien dibandingkan dengan metode manual. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem pelaporan berbasis web dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam menyampaikan keluhan atau laporan terkait fasilitas umum. Selain itu, sistem informasi juga mampu mempercepat proses pengolahan data laporan oleh pihak pengelola. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pelaporan berbasis web sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efektivitas pelayanan publik di tingkat desa.

Selain memudahkan proses pelaporan, sistem informasi juga harus mampu mencatat data kerusakan fasilitas secara terstruktur. Data laporan yang tersimpan secara sistematis akan memudahkan pemerintah desa dalam mengelola informasi yang masuk dari masyarakat. Setiap laporan dapat dilengkapi dengan informasi seperti jenis fasilitas yang rusak, waktu kejadian, deskripsi kerusakan, serta perberupa foto. Penyimpanan data secara terstruktur dalam basis data juga mempermudah proses pencarian dan pengarsipan laporan yang telah diterima. Dengan demikian, petugas desa dapat dengan cepat menemukan data laporan ketika diperlukan [7]. Sistem informasi yang terorganisasi dengan baik juga dapat membantu dalam pembuatan laporan statistik mengenai kondisi fasilitas umum di wilayah desa. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan perencanaan perbaikan fasilitas oleh pemerintah desa. Penelitian menunjukkan bahwa sistem pelaporan berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data karena semua informasi tersimpan secara terpusat dalam database sistem.

Kebutuhan lain dari sistem informasi pelaporan adalah kemampuan untuk membantu perangkat desa dalam memantau laporan yang masuk dari masyarakat. Dengan adanya sistem ini, pemerintah desa dapat melihat daftar laporan kerusakan fasilitas secara langsung melalui dashboard sistem. Fitur monitoring ini memungkinkan petugas untuk mengetahui status setiap laporan yang telah dikirimkan oleh masyarakat. Selain itu, sistem juga dapat memberikan informasi mengenai lokasi kerusakan fasilitas sehingga memudahkan proses pengecekan di lapangan. Penggunaan teknologi digital dalam sistem pelaporan juga

dapat meningkatkan transparansi dalam proses penanganan laporan masyarakat [8]. Setiap laporan yang masuk dapat dipantau status penanganannya sehingga masyarakat mengetahui perkembangan perbaikan fasilitas yang dilaporkan. Hal ini dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pelayanan pemerintah desa. Dengan demikian, sistem informasi pelaporan tidak hanya berfungsi sebagai media pengaduan tetapi juga sebagai alat monitoring yang efektif bagi perangkat desa.

Penerapan sistem informasi pelaporan fasilitas umum berbasis web juga dapat mendukung pengelolaan data secara lebih efektif dan terintegrasi. Dalam sistem tersebut, masyarakat dapat mengirimkan laporan kerusakan fasilitas secara real-time sehingga informasi dapat segera diterima oleh pihak pemerintah desa. Sistem ini juga memungkinkan integrasi dengan teknologi lokasi seperti GPS untuk mengetahui titik kerusakan secara akurat. Informasi lokasi yang akurat sangat penting untuk mempermudah petugas dalam melakukan pengecekan dan perbaikan fasilitas umum. Selain itu, sistem pelaporan yang terintegrasi dapat membantu pemerintah desa dalam menyusun prioritas perbaikan berdasarkan tingkat kerusakan yang dilaporkan [4]. Pemanfaatan teknologi informasi dalam pelayanan publik juga sejalan dengan perkembangan konsep digitalisasi pelayanan pemerintahan di era modern. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa sistem pelaporan berbasis web mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan responsivitas dalam penanganan laporan masyarakat. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi pelaporan fasilitas umum berbasis web menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik di Desa Soso.

D. Penerapan Sistem Berbasis Web

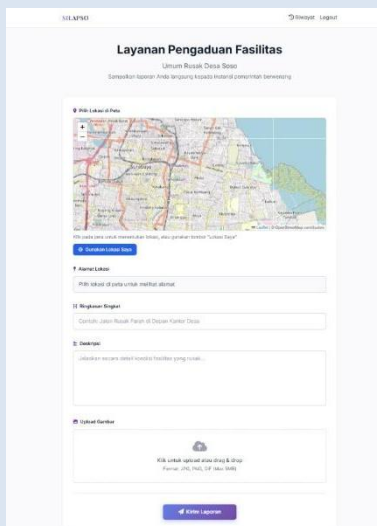
Penerapan sistem berbasis web pada aplikasi pelaporan fasilitas umum bertujuan untuk meningkatkan efektivitas penyampaian informasi kerusakan fasilitas di Desa Soso, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Blitar. Berdasarkan pembahasan dalam makalah, sebelumnya proses pelaporan masih dilakukan secara manual sehingga informasi kerusakan sering terlambat diterima oleh pemerintah desa. Dengan adanya sistem berbasis web, masyarakat dapat mengakses layanan pelaporan secara online melalui jaringan internet. Sistem ini dapat dibuka menggunakan browser seperti Google Chrome atau Mozilla Firefox tanpa perlu melakukan instalasi aplikasi tambahan. Hal tersebut memberikan kemudahan bagi masyarakat karena sistem dapat digunakan pada berbagai perangkat seperti komputer, laptop, maupun smartphone. Melalui halaman utama sistem, pengguna dapat langsung menuju menu pelaporan fasilitas yang mengalami kerusakan. Informasi yang dimasukkan oleh masyarakat akan langsung tersimpan dalam database sistem. Dengan demikian, penggunaan sistem berbasis web dapat mempercepat proses penyampaian laporan kerusakan fasilitas umum di Desa Soso.

Kemudahan penggunaan sistem menjadi salah satu faktor penting dalam pengembangan aplikasi pelaporan fasilitas umum berbasis web. Dalam makalah dijelaskan bahwa sistem dirancang dengan tampilan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami oleh masyarakat. Desain halaman dibuat responsif sehingga dapat menyesuaikan dengan ukuran layar perangkat yang digunakan oleh pengguna. Hasil implementasi sistem diwujudkan dalam bentuk antarmuka berbasis web yang responsif dan user friendly. Masyarakat dapat mengakses layanan melalui halaman utama, melakukan pelaporan dengan dukungan fitur geolokasi otomatis, serta memantau status tindak lanjut laporan secara transparan, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5 berikut:



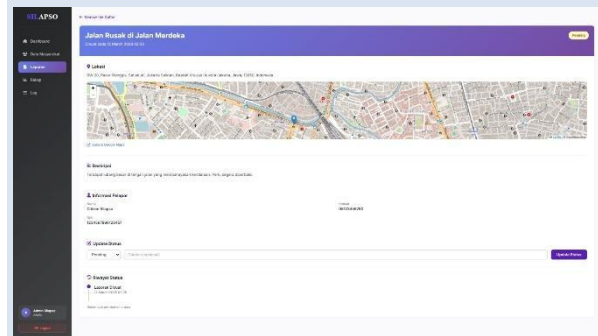
Gambar 5. Halaman Awal

Sebagai pengenalan antarmuka utama yang menunjukkan nilai "Mudah, Cepat, dan Terpercaya.



Gambar 6. User Melapor

Menunjukkan fitur utama sistem, yaitu integrasi peta (GPS), pengisian deskripsi, dan unggah foto.



Menunjukkan hasil laporan yang masuk, termasuk koordinat lokasi yang presisi dan fitur *update status* oleh admin.

Gambar 7. Antarmuka Sistem Pelaporan Fasilitas Umum (SILAPSO) Desa Soso

Penggunaan tombol "Gunakan Lokasi Saya" pada formulir laporan meminimalkan kesalahan input alamat manual yang sering terjadi pada sistem lama dan bagian "Riwayat Status" pada detail laporan memungkinkan masyarakat mengetahui bahwa laporan mereka sedang diproses atau sudah selesai, sehingga meningkatkan kepercayaan publik terhadap perangkat desa.

Masyarakat hanya perlu mengisi beberapa data seperti jenis fasilitas yang rusak, lokasi kejadian, serta deskripsi kerusakan. Selain itu, sistem juga menyediakan fitur unggah foto sebagai bukti kondisi fasilitas yang dilaporkan. Fitur ini membantu memberikan gambaran yang lebih jelas kepada pihak pemerintah desa mengenai kondisi kerusakan yang terjadi. Proses pengisian laporan dirancang sesederhana mungkin agar masyarakat tidak mengalami kesulitan saat menggunakan sistem. Dengan kemudahan tersebut diharapkan partisipasi masyarakat Desa Soso dalam melaporkan kerusakan fasilitas umum dapat meningkat. Selain memberikan kemudahan bagi masyarakat, sistem berbasis web juga membantu perangkat desa dalam mengelola data laporan yang masuk. Setiap laporan yang dikirimkan oleh masyarakat akan tersimpan secara otomatis di dalam basis data sistem. Selain melalui implementasi kode program dan antarmuka, alur logika sistem digambarkan secara terstruktur menggunakan *pseudocode* untuk memudahkan pemahaman transisi data dari input pengguna hingga pemrosesan oleh admin. Logika operasional dari fungsi utama sistem tersebut disajikan pada Gambar 6 berikut:

1. Pseudocode Login Pengguna

```
START
INPUT username_email, password
IF data pengguna valid THEN
    LOGIN berhasil
    Arahkan ke dashboard sesuai role
ELSE
```

```
Tampilkan pesan login gagal
END IF
END
```

2. Pseudocode Registrasi Pengguna

```
START
INPUT NIK, nama, email/telepon,
password
IF semua data terisi THEN
    Simpan data ke tabel users
    Tampilkan pesan registrasi
    berhasil
    Arahkan ke halaman login
ELSE
    Tampilkan pesan data belum
    lengkap
END IF
END
```

3. Pseudocode Pengiriman Laporan

```
START
INPUT judul_laporan, lokasi,
deskripsi, foto
IF data laporan lengkap THEN
    Simpan data ke tabel reports
    Set status laporan = "Menunggu
    Verifikasi"
    Tampilkan konfirmasi laporan
    terkirim
ELSE
    Tampilkan pesan data belum
    lengkap
END IF
END
```

4. Pseudocode Verifikasi Laporan oleh Admin

```
START
Admin memilih laporan
IF laporan valid THEN
    Update status laporan = "Dalam
    Proses"
    Kirim notifikasi ke pelapor
ELSE
    Update status laporan =
    "Revisi/Ditolak"
    Kirim notifikasi ke pelapor
END IF
END
```

5. Pseudocode Update Status Laporan

```
START
Admin mengubah status laporan
Simpan perubahan ke tabel report_logs
Update status pada tabel reports
Kirim notifikasi ke pengguna
END
```

Gambar 6. Deskripsi Logika Program melalui Pseudocode Sistem Pelaporan

Sistem mengharuskan pengisian NIK dan email pada saat registrasi untuk memastikan identitas pelapor valid. Pada bagian pengiriman laporan, sistem secara otomatis menetapkan status awal sebagai "Menunggu Verifikasi" dan admin memiliki otoritas untuk menentukan apakah laporan valid "Dalam Proses" atau ditolak jika data tidak sesuai.

Admin desa dapat mengakses data tersebut melalui halaman dashboard yang tersedia pada sistem. Pada dashboard tersebut ditampilkan daftar laporan kerusakan fasilitas yang telah dikirimkan oleh masyarakat. Informasi yang ditampilkan meliputi jenis fasilitas, deskripsi kerusakan, waktu pelaporan, serta lokasi kejadian. Admin kemudian dapat melakukan proses verifikasi terhadap laporan yang diterima sebelum dilakukan tindak lanjut perbaikan. Sistem juga memungkinkan admin untuk mengelola dan memperbarui status laporan yang sedang diproses. Dengan pengelolaan data secara digital, proses pencatatan laporan menjadi lebih rapi dan terorganisir dibandingkan dengan metode manual.

Penerapan sistem pelaporan berbasis web di Desa Soso memberikan berbagai manfaat dalam pengelolaan fasilitas umum. Sistem ini membantu mempercepat proses komunikasi antara masyarakat dan pemerintah desa terkait kerusakan fasilitas. Informasi yang dikirimkan oleh masyarakat dapat langsung diterima oleh pihak admin desa tanpa harus melalui proses penyampaian secara langsung. Data laporan yang tersimpan dalam sistem juga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk mengetahui kondisi fasilitas umum di wilayah desa. Pemerintah desa dapat memanfaatkan data tersebut untuk menentukan prioritas perbaikan fasilitas yang mengalami kerusakan. Selain itu, sistem ini juga meningkatkan transparansi karena setiap laporan yang masuk tercatat dalam database sistem. Berdasarkan hasil pembahasan dalam makalah, sistem pelaporan fasilitas umum berbasis web yang dirancang telah dapat berjalan dengan baik. Oleh karena itu, penerapan sistem ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pelayanan publik serta penanganan kerusakan fasilitas umum di Desa Soso Kecamatan Gandusari Kabupaten Blitar.

E. Integrasi Teknologi GPS

Integrasi teknologi GPS pada sistem pelaporan fasilitas umum bertujuan untuk membantu menentukan titik lokasi kerusakan fasilitas secara lebih akurat di Desa Soso Kecamatan Gandusari Kabupaten Blitar. Dalam sistem yang dirancang pada makalah, GPS digunakan untuk mengambil koordinat lokasi ketika masyarakat mengirimkan laporan kerusakan fasilitas. Teknologi ini memanfaatkan fitur geolocation yang terdapat pada perangkat smartphone atau komputer pengguna. Ketika laporan dikirimkan melalui sistem berbasis web, koordinat lokasi secara otomatis akan tersimpan bersama data laporan [4]. Hal ini memudahkan pihak pemerintah desa dalam mengetahui posisi kerusakan fasilitas tanpa harus melakukan penelusuran secara manual. Integrasi teknologi

GPS juga dapat meningkatkan ketepatan informasi lokasi yang dilaporkan oleh masyarakat. Penggunaan teknologi geolocation dalam sistem pelaporan terbukti mampu memberikan informasi lokasi secara otomatis dan akurat sehingga mendukung proses pemantauan kerusakan fasilitas secara digital.

Selain menentukan koordinat lokasi kerusakan, sistem juga dirancang untuk menampilkan lokasi tersebut pada peta digital. Dalam sistem yang dijelaskan pada makalah, data koordinat yang diperoleh dari GPS akan diintegrasikan dengan peta berbasis web. Peta ini menampilkan titik lokasi kerusakan fasilitas umum yang telah dilaporkan oleh masyarakat Desa Soso. Dengan adanya tampilan peta digital, pihak perangkat desa dapat melihat persebaran kerusakan fasilitas secara visual [9]. Informasi ini sangat membantu dalam melakukan pemantauan kondisi fasilitas umum di wilayah desa. Teknologi sistem informasi geografis (GIS) berbasis web memungkinkan data lokasi ditampilkan secara interaktif dan mudah dipahami oleh pengguna. Sistem berbasis peta juga membantu dalam proses analisis lokasi kerusakan yang terjadi di suatu wilayah. Penelitian tentang sistem pelaporan berbasis GIS [10]-[13] menunjukkan bahwa penggunaan peta digital dapat mempermudah pencatatan serta pelacakan lokasi kejadian secara lebih efektif.

Penggunaan teknologi GPS [14][15] dalam sistem pelaporan juga memberikan manfaat besar bagi petugas desa dalam menemukan lokasi fasilitas yang mengalami kerusakan. Dengan adanya informasi koordinat yang akurat, petugas tidak perlu lagi mencari lokasi kerusakan berdasarkan deskripsi lisan dari masyarakat. Data lokasi yang ditampilkan pada peta dapat langsung dijadikan panduan ketika melakukan pengecekan di lapangan. Hal ini tentu dapat menghemat waktu serta meningkatkan efisiensi proses penanganan kerusakan fasilitas umum. Petugas desa dapat segera menuju titik lokasi yang telah ditandai dalam sistem. Selain itu, informasi lokasi juga membantu pemerintah desa dalam menentukan prioritas perbaikan fasilitas yang mengalami kerusakan. Dengan demikian integrasi GPS menjadi komponen penting dalam mendukung proses pengelolaan fasilitas umum secara lebih efektif.

Implementasi teknologi GPS pada sistem pelaporan fasilitas umum berbasis web di Desa Soso diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik di tingkat desa. Sistem ini memungkinkan masyarakat untuk melaporkan kerusakan fasilitas dengan menyertakan informasi lokasi yang jelas dan akurat. Data lokasi yang tersimpan dalam sistem juga dapat digunakan sebagai dasar dalam pemantauan kondisi infrastruktur desa. Pemerintah desa dapat melihat titik kerusakan fasilitas secara langsung melalui peta digital yang tersedia dalam sistem. Informasi tersebut membantu dalam proses perencanaan perbaikan fasilitas umum yang rusak. Integrasi teknologi GPS juga mendukung transparansi dan efisiensi dalam pengelolaan laporan masyarakat. Oleh karena itu, penerapan teknologi

GPS dalam sistem pelaporan fasilitas umum menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan fasilitas publik di Desa Soso Kecamatan Gandusari Kabupaten Blitar..

F. Manfaat Sistem

Sistem informasi pelaporan fasilitas umum berbasis web memberikan manfaat dalam mempercepat penyampaian informasi kerusakan fasilitas di Desa Soso Kecamatan Gandusari Kabupaten Blitar. Sebelum adanya sistem ini, masyarakat harus melapor secara langsung ke kantor desa sehingga informasi sering terlambat diterima. Dengan adanya sistem berbasis web, masyarakat dapat mengirimkan laporan kerusakan kapan saja melalui perangkat yang terhubung dengan internet. Proses pelaporan menjadi lebih cepat karena data langsung masuk ke dalam sistem yang dikelola oleh pemerintah desa. Informasi mengenai kerusakan fasilitas juga dapat segera diketahui oleh petugas desa tanpa harus menunggu laporan secara manual. Hal ini membantu mempercepat proses pengecekan dan penanganan fasilitas yang rusak. Dengan demikian, penyampaian informasi mengenai kerusakan fasilitas umum dapat dilakukan secara lebih efektif.

Selain mempercepat penyampaian informasi, sistem ini juga dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam menjaga fasilitas umum di Desa Soso. Masyarakat dapat berperan aktif dengan melaporkan kerusakan fasilitas yang mereka temui di lingkungan sekitar. Sistem yang mudah digunakan membuat masyarakat tidak mengalami kesulitan saat mengirimkan laporan. Dengan adanya fitur pelaporan melalui web, masyarakat dapat menyampaikan informasi tanpa harus datang langsung ke kantor desa. Hal ini membuat masyarakat lebih terlibat dalam proses pemeliharaan fasilitas umum. Partisipasi masyarakat sangat penting karena mereka merupakan pihak yang paling sering menggunakan fasilitas tersebut. Dengan meningkatnya partisipasi masyarakat, kondisi fasilitas umum di desa dapat lebih terantau.

Manfaat lain dari sistem ini adalah membantu pemerintah desa dalam mengambil keputusan terkait perbaikan fasilitas umum. Data laporan yang masuk ke dalam sistem akan tersimpan dalam database sehingga dapat dikelola dengan baik. Pemerintah desa dapat melihat jenis kerusakan fasilitas yang paling sering terjadi di wilayah Desa Soso. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan prioritas perbaikan fasilitas. Selain itu, data laporan juga membantu perangkat desa dalam memantau kondisi fasilitas umum secara lebih terstruktur. Pemerintah desa dapat merencanakan perbaikan fasilitas berdasarkan data yang tersedia dalam sistem. Dengan adanya sistem ini, proses pengambilan keputusan dalam pengelolaan fasilitas umum menjadi lebih tepat dan terarah.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pelaporan fasilitas umum rusak berbasis web yang terintegrasi dengan GPS mampu membantu meningkatkan efektivitas proses pelaporan di Desa Soso Kecamatan Gandusari Kabupaten Blitar. Sistem ini memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam menyampaikan laporan kerusakan fasilitas umum tanpa harus datang langsung ke kantor desa. Melalui sistem berbasis web, masyarakat dapat mengirimkan laporan secara online dengan lebih cepat dan praktis. Data laporan yang dikirimkan oleh masyarakat akan langsung tersimpan dalam database sehingga dapat dikelola dengan lebih terstruktur oleh pemerintah desa. Selain itu, integrasi teknologi GPS memungkinkan sistem untuk mengetahui lokasi kerusakan fasilitas secara lebih akurat. Informasi lokasi yang ditampilkan pada peta digital memudahkan petugas desa dalam menemukan titik kerusakan di lapangan. Dengan adanya sistem ini, proses pemantauan dan penanganan kerusakan fasilitas umum dapat dilakukan dengan lebih efisien. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi pelaporan fasilitas umum berbasis web terintegrasi GPS dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik di Desa Soso.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem di masa mendatang. Pertama, sistem pelaporan fasilitas umum berbasis web ini diharapkan dapat terus dikembangkan dengan menambahkan fitur yang lebih lengkap. Salah satu pengembangan yang dapat dilakukan adalah menambahkan notifikasi otomatis kepada masyarakat mengenai status laporan yang telah dikirimkan. Selain itu, sistem juga dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi mobile agar lebih mudah diakses melalui smartphone. Pemerintah desa juga disarankan untuk melakukan sosialisasi kepada masyarakat mengenai penggunaan sistem pelaporan ini agar partisipasi masyarakat dapat meningkat. Pelatihan penggunaan sistem bagi perangkat desa juga penting dilakukan agar pengelolaan laporan dapat berjalan dengan lebih optimal. Selain itu, diperlukan pemeliharaan sistem secara berkala untuk menjaga keamanan dan kestabilan sistem. Dengan pengembangan dan pengelolaan yang baik, sistem ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih besar bagi masyarakat dan pemerintah desa dalam pengelolaan fasilitas umum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada pihak Universitas Islam Balitar yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam proses penelitian. Penulis juga menyampaikan

apresiasi kepada Pemerintah Desa Soso, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Blitar yang telah memberikan izin serta membantu dalam proses pengumpulan data terkait kondisi fasilitas umum di wilayah desa. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Desa Soso yang telah berpartisipasi dalam memberikan informasi mengenai permasalahan fasilitas umum yang terjadi di lingkungan sekitar. Dukungan dari berbagai pihak tersebut sangat membantu dalam proses perancangan dan pengembangan Sistem Informasi Pelaporan Fasilitas Umum Rusak Berbasis Web Terintegrasi GPS sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- [1] F. Ainiah, S. Z., Bangsa, M. T. A., & Felawati, "Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Tanjung Jabung Timur," *J. Komput. Teknol. Inf. Sist. Komput. (Juktisi)*, 4(2), 1310–1317., 2025, Doi: <https://doi.org/10.62712/Juktisi.V4i2.616>.
- [2] N. A. Siska, S. T., Budiman, A., Nugraha, "Perancangan Aplikasi Pelaporan Kerusakan Fasilitas Umum Berbasis Mobile Web," *Technol.* 4(2), 195–204, 2025, Doi: <https://doi.org/10.55043/Technologica.V4i2.320>.
- [3] M. G. Al Wafi, "Pengembangan Pengembangan Aplikasi Web Untuk Monitoring Kegiatan Lapangan Di Balai Pelaksana Jalan Nasional (Bpjn) Aceh," *J. Inf. Technol.* Vol. 6 No. 2, 2025, Doi: <https://doi.org/10.22373/Jintech.V6i2.8016>.
- [4] S. Fadillah, I. M., Wulandari, "Sistem Pelaporan Fasilitas Umum Berbasis Mobile Dan Web Dengan Teknologi Geolocation Menggunakan Metode Waterfall," *J. Inform. Teknol. Dan Sains (Jinteks)*, 7(4), 1892–1901., 2025, [Online]. Available: <https://www.jurnal.uts.ac.id/jinteks/article/download/6854/3044>.
- [5] A. H. Dani, R. E. K., Rismayana, "Sistem Pelaporan Kerusakan Sarana Prasarana Berbasis Mobile Secara Realtime Dengan Notifikasi.," *J. Inform. Polinema*, 12(2), 211–218., 2026, Doi: <https://doi.org/10.33795/jip.V12i2.7328>.
- [6] F. Ainiah, S. Z., Bangsa, M. T. A., Felawati, "Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Tanjung Jabung Timur," *J. Komput. Teknol. Inf. Sist. Inf. (Juktisi)*, 4(2), 1310–1317, 2025, [Online]. Available: <https://ejurnal.lkparyaprima.id/index.php/juktisi/article/view/616>.
- [7] D. Prasetyo, A. D., Hanggara, B. T., Pramono, "Pengembangan Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Fasilitas Berbasis Web. Studi Kasus: Rusunawa Universitas Brawijaya," *J. Pengemb. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komputer*, 8(2), 2024, [Online]. Available: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/13259>.
- [8] N. L. Prasetyo, A. D., Kautsar, I. A., Azizah, "Rancang Bangun Aplikasi Pelaporan Fasilitas Umum Berbasis Web Service Dalam Rangka Menuju Sidoarjo Smart City Dan Open Data.," *Jipi (Jurnal Ilm. Penelit. Dan Pembelajaran Inform.* 7(4), 1271–1280., 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.stkipppgritlungagung.ac.id/index.php/jipi/article/view/3259>.
- [9] I. M. B. Suardika, I. G., Adnyana, "Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Pengaduan Kejadian Berbahaya Oleh Netizen.," *J. Sist. Dan Inform. (Jsi)*, 17(2), 121–130., 2023, [Online]. Available: <https://www.jsi.stikom-bali.ac.id/index.php/jsi/article/view/592>.
- [10] S. R. Muzaki Abdul, "Pengembangan Sistem Pemetaan Agrowisata Jeruk Berbasis Web Gis Dengan Metode Rup," *Jurnal Algoritma*, Vol. 22, No. 2, P. 1113–1124, 2025.
- [11] S. M. H. W. I. B. Handika Yoga Pratama, "Pengembangan Sistem Monitoring Berbasis Internet Of Things Untuk Perawatan Berkala Kendaraan Dan Alat Berat Dengan Fitur

- Pelaporan Terintegrasi Dan Gps,” *Jurnal Teknologi Rekayasa Alat Berat* , Vol. 2, No. 1, Pp. 17-22, 2025.
- [12] D. F. S. M. I. A. A. T. Y. G. A. B. R. A. A. D. A. W. Deswal Waskito1, “Rancang Bangun Campus Shuttle Tracker Universitas Negeri Semarang Berbasis Modul Gps Smartphone,” *Edu Elekrika Journal* , Vol. 12, No. 2, Pp. 12-18, 2025.
- [13] R. I. Falentino Rusdhianto, “Perancangan Sistem Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Dengan Terintegrasi Gis Studi Kasus Muara Baru Jakarta Utara,” *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, Vol. 14, No. 2, Pp. 371-382, 2025.
- [14] D. R. R. R. Yusup Saepulloh, “Sistem Pelaporan Kunjungan Kartu Kredit Berbasis Tracking Gps,” *Jurnal Computech & Bisnis* , Vol. 15, No. 1, Pp. 1-6, 2021.
- [15] S. S. J. M. H. Saeful Bahri, “Teknologi Global Positioning Sistem (Gps) Untuk Pelaporan Dan Penjemputan Sampah Berbasis Android,” *Journal Of Computer Engineering System And Science*, Vol. 4, No. 1, Pp. 39-43, 2019.