

Sistem Pengaduan Emergency Situation Berbasis Web

web-based emergency situation complaints system

Nafisa Ridlo Al Zahra^{1,*}, Fitri Lyana², Ajeng Devina Nur Jannah³

^{1,2,3}Rekayasa Sistem Transportasi Jalan, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, Kota Tegal, Indonesia

¹nafisaalzahra303@gmail.com, ²fitrilyana46@gmail.com, ³sugiyah75@gmail.com

Abstrak

Kejadian darurat di jalan, seperti kecelakaan lalu lintas dan kendaraan mogok, memerlukan respons cepat dan sistem pelaporan yang efisien. Namun, pelaporan darurat masih sering terhambat oleh keterbatasan akses, kurangnya integrasi antarinstansi, serta sistem manual yang rawan keterlambatan. Untuk menjawab permasalahan tersebut, dikembangkan *Emergency situation*, sebuah website berbasis digital yang memfasilitasi masyarakat dalam melaporkan kondisi darurat secara cepat, terstruktur, dan akurat. Sistem dikembangkan menggunakan model *Waterfall* melalui tahapan perencanaan kebutuhan, desain sistem, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan. Fitur utama mencakup *form* pelaporan yang memuat identitas pelapor, lokasi, jenis kecelakaan, deskripsi kronologi, serta unggahan bukti visual. Hasil pengujian *black-box* menunjukkan seluruh fitur berjalan dengan baik tanpa *error*, dan sistem responsif pada berbagai perangkat. Selain itu, website menyediakan akses cepat ke layanan darurat melalui tombol interaktif ke rumah sakit, bengkel, dan kepolisian. Kontribusi nyata dari sistem ini adalah peningkatan kecepatan pelaporan dan kemudahan penggunaan oleh masyarakat awam. Sistem juga mendukung efektivitas koordinasi antarinstansi layanan darurat. Namun demikian, sistem masih memiliki keterbatasan, seperti belum terintegrasi langsung dengan sistem database instansi terkait atau fitur pelacakan real-time laporan.

Kata kunci: Pelaporan darurat, sistem berbasis web, pelayanan publik, koordinasi, keselamatan lalu lintas, model *Waterfall*, pengujian *black-box*

Abstract

Emergency situations on the road, such as traffic accidents and vehicle breakdowns, require fast response and an efficient reporting system. However, emergency reporting is often hindered by limited access, lack of inter-agency integration, and manual systems prone to delays. To address these issues, the Emergency Report website was developed—a digital platform designed to help the public report emergency conditions quickly, structurally, and accurately. The system was developed using the Waterfall model, covering the stages of requirements planning, system design, implementation, verification, and maintenance. The main features include a reporting form that captures the reporter's identity, location, type of incident, chronology, and visual evidence upload. Black-box testing results indicate that all features work properly without errors and that the system is responsive across various devices. Additionally, the website offers quick access to emergency services through interactive buttons linked to nearby hospitals, workshops, and police stations. The system's key contribution is the improvement in reporting speed and ease of use for the general public. It also supports more effective coordination among emergency service agencies. Nevertheless, the system still has limitations, such as the lack of real-time tracking and direct integration with official agency databases.

Keywords: web-based system, public service, coordination, traffic safety, Waterfall model, black-box testing

1. Pendahuluan

Penyelenggaraan pelayanan publik merupakan salah satu fungsi utama dalam penyelenggaraan pemerintahan [1]. Kejadian darurat di jalan seperti kecelakaan lalu lintas, kendaraan mogok, dan ban pecah sering kali terjadi secara tiba-tiba dan sulit diprediksi di Indonesia [2]. Kondisi ini tidak hanya berdampak langsung terhadap individu yang terlibat, tetapi juga berpotensi mengganggu kelancaran lalu lintas serta membahayakan keselamatan pengguna jalan lainnya, kejadian-kejadian tersebut dapat terjadi kapan saja dan di mana saja [3]. Penanganan yang cepat dan tepat terhadap kecelakaan lalu lintas sangat diperlukan untuk menciptakan sistem transportasi yang aman dan tanggap terhadap risiko di lapangan.

Situasi darurat yang terjadi di jalan, seperti kecelakaan, sering kali menimbulkan gangguan terhadap aktivitas masyarakat dan infrastruktur. Kondisi tersebut dapat menyebabkan korban jiwa, kerusakan fisik, dan gangguan operasional pada berbagai sektor, termasuk dunia usaha [4]. Keadaan darurat biasanya dinyatakan saat darurat terjadi saat keadaan normal yang mempunyai kecenderungan atau potensi tingkat membahayakan

[5]. Dalam keadaan seperti ini, dibutuhkan bantuan darurat untuk menangani masalah yang ada [6]. Tanpa adanya respons yang sigap dan sistematis, situasi darurat dapat berkembang lebih buruk. Oleh karena itu, sistem manajemen respons yang efisien sangat diperlukan untuk memastikan bantuan dapat diberikan dengan segera [7].

Pelaporan dan penanganan kondisi darurat di jalan hingga saat ini masih menghadapi berbagai kendala. Masyarakat sering kali mengalami kesulitan dalam menyampaikan laporan secara cepat dan akurat karena keterbatasan akses informasi, lemahnya koordinasi antarinstansi, serta belum tersedianya sistem informasi yang terintegrasi. Akibat dari hal tersebut, penanganan terhadap kejadian darurat sering kali terlambat dilakukan, sehingga memperparah dampak yang ditimbulkan dan berpotensi membahayakan keselamatan pengguna jalan lainnya. Sistem pelaporan manual yang masih digunakan membutuhkan intervensi manusia secara langsung, sehingga rentan terhadap kesalahan input dan keterlambatan pengiriman data [8]. Kurangnya keterhubungan antara sistem pelaporan masyarakat dan pusat komando menyebabkan informasi tidak tersampaikan secara utuh, sehingga menyulitkan petugas dalam menentukan tindakan yang tepat [9]. Jika sistem pelaporan dapat diintegrasikan dengan teknologi digital yang andal dan mudah diakses, maka proses respons terhadap kejadian darurat dapat berlangsung lebih cepat dan efektif, sehingga mengurangi risiko kerugian lebih lanjut [10].

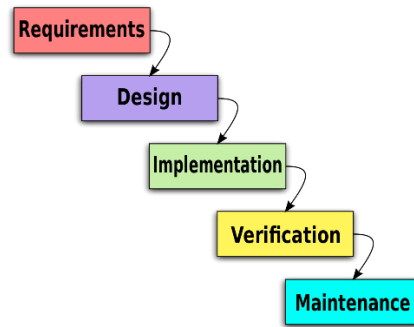
Beberapa studi sebelumnya telah mengembangkan sistem pelaporan darurat berbasis teknologi digital dengan berbagai pendekatan. Fadhly dan Anwar merancang aplikasi *emergency call* berbasis *hybrid mobile* yang memudahkan pelaporan dari masyarakat, namun masih belum mengintegrasikan koordinasi lintas instansi secara optimal. Wibawa dan Albar menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *emergency call* di Banda Aceh mampu meningkatkan respons kedaruratan, tetapi cakupan wilayah dan fitur edukasi masih terbatas. Sementara itu, Nugroho et al. mengembangkan sistem tanggap darurat terintegrasi untuk manajemen kecelakaan lalu lintas yang memperkuat koordinasi antar instansi, namun implementasinya belum luas dan belum mengakomodasi edukasi pertolongan pertama secara menyeluruh. Dengan demikian, penelitian ini berupaya memperluas dan memperbaiki pendekatan tersebut dengan mengintegrasikan pelaporan *real-time*, edukasi pertolongan pertama, serta pemetaan lokasi rawan kecelakaan dalam satu aplikasi berbasis web.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa pelaporan dan penanganan situasi darurat, khususnya kecelakaan lalu lintas, belum berjalan secara optimal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalkan dampak adalah dengan memberikan respons cepat terhadap setiap kondisi darurat [11]. Hingga saat ini belum tersedia sistem digital yang efektif untuk menjembatani komunikasi antara masyarakat dengan pihak terkait seperti dinas perhubungan, kepolisian, layanan medis, atau bengkel terdekat. Ketiadaan sistem tersebut menjadi hambatan dalam menyampaikan informasi secara cepat dan dalam menyalurkan bantuan secara tepat waktu, yang pada akhirnya memperlambat penanganan kejadian darurat di jalan. Implementasi sistem digital yang terintegrasi dapat meningkatkan efektivitas koordinasi antarinstansi sehingga proses penanganan darurat menjadi lebih cepat dan tepat sasaran [12].

Sebagai solusi dari permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan sistem informasi digital berbasis teknologi yang dapat menjembatani komunikasi antara masyarakat dengan instansi atau pihak-pihak yang berwenang dalam menangani kondisi darurat. Perkembangan teknologi pada era digital saat ini sangat berperan dalam mendukung kehidupan sehari-hari [13]. Aplikasi yang dirancang nantinya berbasis web, dengan tujuan untuk membantu pengendara bermotor dalam menghadapi situasi darurat di jalan raya [14], memberikan sarana pelaporan darurat secara *real-time* [15], mempermudah seseorang untuk mencari bantuan [16], menyediakan informasi pertolongan pertama, serta menandai lokasi rawan kejadian berdasarkan data geospasial. Nilai kebaruan dari aplikasi ini terletak pada integrasi multi-layanan dalam satu platform, pendekatan berbasis konteks lokal Indonesia (seperti akses ke bengkel atau rumah sakit terdekat sesuai wilayah), serta fitur-fitur edukatif yang tidak hanya responsif terhadap kejadian, tetapi juga preventif. Aplikasi ini juga dapat digunakan sebagai media edukasi keselamatan lalu lintas, baik bagi masyarakat umum maupun mahasiswa. Perkembangan teknologi yang pesat telah membawa masyarakat ke era digital, di mana hampir seluruh layanan dapat diakses secara daring [17] dan memberikan kemudahan dalam berbagai aspek kehidupan. Aplikasi ini tidak hanya fokus pada aspek teknis, tetapi juga mendukung penerapan teori dan prinsip yang diajarkan dalam mata kuliah Keselamatan Transportasi Jalan, seperti sistem tanggap darurat, edukasi pertolongan pertama, dan pemetaan risiko berdasarkan kondisi lingkungan serta geometri jalan. Maka dari itu, penting bagi masyarakat untuk memiliki akses terhadap informasi dan pengetahuan mengenai cara memberikan pertolongan pertama pada situasi kegawatdaruratan [18]. Fitur-fitur tersebut dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang bermanfaat, baik dalam keadaan darurat maupun dalam kehidupan sehari-hari [19]. Dengan memadukan pendekatan teknologi informasi dan kebutuhan nyata di lapangan, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kecepatan respons terhadap kejadian darurat, memperkuat koordinasi antarinstansi, serta mendorong terbentuknya budaya keselamatan di kalangan pengguna jalan. Selain itu, keberadaan aplikasi ini diharapkan dapat diterima dan dirasakan manfaatnya oleh masyarakat serta menjadi alat yang benar-benar dibutuhkan [20].

2. Metode

Metode ini dipilih karena memiliki alur kerja yang terstruktur dan sistematis, sehingga mampu memastikan setiap tahap dikembangkan secara matang sebelum berlanjut ke tahap berikutnya. Hal ini memberikan kejelasan proses, memudahkan dalam pengendalian proyek, dan sangat sesuai untuk sistem pelaporan darurat yang membutuhkan keandalan tinggi, dokumentasi lengkap, serta spesifikasi kebutuhan yang telah dianalisis secara mendalam sejak awal. Tahapan yang dilakukan dalam metode ini meliputi: (1) *Requirements*, (2) *Design*, (3) *Implementation*, (4) *Verification*, dan (5) *Maintenance*. Diagram alir pada Gambar 1 mewakili metode analisis yang mengadaptasi proses SDLC *waterfall*. Tujuan dari struktur desain penelitian adalah untuk mengoptimalkan proses penelitian agar lebih sistematis dan terstruktur. Struktur desain penelitian yang digunakan ditampilkan pada Gambar 1 [21].



Gambar 1. Metode Waterfall

Metode pertama requirements dilakukan untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan kebutuhan pengguna terhadap sistem pengaduan darurat. Analisis dilakukan berdasarkan studi literatur, serta evaluasi terhadap sistem pelaporan darurat yang telah ada di Indonesia. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna [22] dan informasi yang dikumpulkan mencakup jenis kejadian darurat yang umum terjadi, kendala dalam pelaporan, serta kebutuhan masyarakat untuk akses cepat terhadap layanan seperti rumah sakit, bengkel, dan kepolisian. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam menentukan fitur-fitur yang akan dikembangkan dalam aplikasi.

Desain dilakukan untuk menerjemahkan kebutuhan sistem ke dalam bentuk rancangan teknis. Rancangan mencakup antarmuka pengguna (*user interface*), struktur *basis data*, dan diagram pemodelan sistem. Rancangan antarmuka disusun agar sederhana dan dapat diakses dengan mudah dalam kondisi darurat. Struktur data dirancang untuk mencatat laporan kejadian beserta informasi lokasi, waktu, jenis kejadian, dan status penanganan. Model sistem divisualisasikan dalam bentuk *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram* untuk memberikan gambaran hubungan antar entitas serta alur kerja sistem.

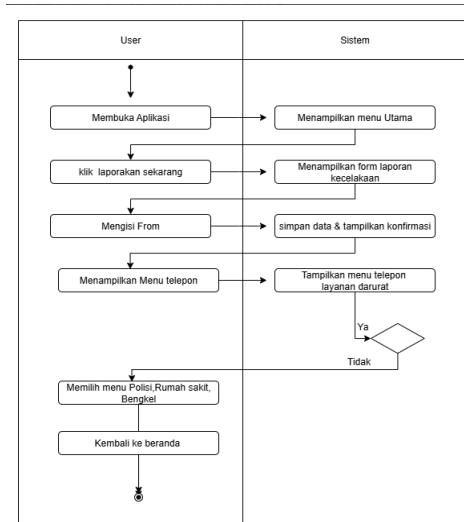


Gambar 2. Use Case Diagram

Diagram use case di atas menggambarkan alur interaksi antara sistem layanan darurat dengan tiga aktor utama, yaitu Admin, Penerima, dan Pelapor. Ketiga aktor ini memiliki peran berbeda dalam mengakses dan memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia pada sistem. Admin memiliki akses untuk membuka aplikasi, mengonfirmasi laporan, melihat statistik laporan, serta mengelola akun pengguna lainnya. Selain itu, Admin juga

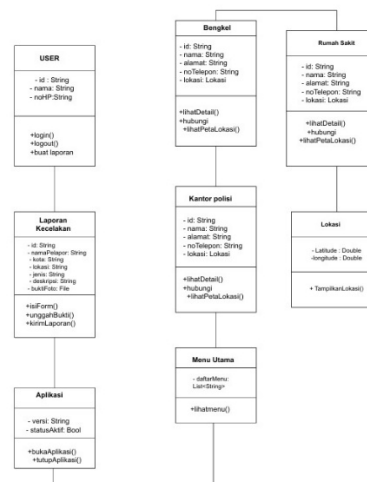
bertanggung jawab dalam memastikan laporan yang masuk dapat diverifikasi dengan baik. Penerima laporan, seperti halnya Admin, juga dapat membuka aplikasi, mengonfirmasi laporan yang diterima, dan melihat statistik laporan untuk keperluan pemantauan atau tindak lanjut.

Pelapor, sebagai pengguna yang menyampaikan laporan kejadian, memiliki akses untuk membuka aplikasi, mengirim dan mengonfirmasi laporan, serta melihat berbagai menu layanan yang disediakan oleh sistem. Menu tersebut mencakup pilihan bantuan seperti rumah sakit, polisi, atau bengkel. Setelah memilih salah satu menu layanan, pelapor juga dapat kembali ke halaman utama atau beranda aplikasi. Secara keseluruhan, sistem ini dirancang untuk memfasilitasi proses pelaporan dan penanganan kejadian darurat secara cepat, terstruktur, dan terintegrasi antara pelapor, penerima, dan admin.



Gambar 3. Activity Diagram

Activity Diagram ini menjelaskan urutan interaksi antara pengguna dan sistem aplikasi pelaporan kecelakaan. Proses dimulai ketika pengguna menjalankan aplikasi, yang kemudian akan langsung menampilkan menu utama. Setelah itu, pengguna menekan tombol “laporkan sekarang” dan sistem menampilkan formulir laporan kecelakaan yang harus diisi. Pengguna kemudian mengisi form tersebut dengan berbagai informasi yang diperlukan, seperti identitas, lokasi kejadian, dan bukti pendukung. Setelah pengisian selesai, sistem akan menyimpan data yang dimasukkan dan menampilkan halaman konfirmasi untuk memastikan bahwa laporan sudah diterima. Berikutnya, pengguna dapat membuka menu layanan telepon, yang memungkinkan akses ke berbagai layanan darurat. Sistem memverifikasi apakah pengguna ingin melihat menu telepon layanan, dan jika ya, sistem akan menampilkan pilihan seperti rumah sakit, kantor polisi, atau bengkel. Pengguna kemudian memilih layanan sesuai kebutuhannya. Setelah semua tindakan selesai, pengguna dapat memilih untuk kembali ke halaman utama aplikasi. Secara keseluruhan, diagram ini menunjukkan alur pelaporan kecelakaan yang sistematis, cepat, dan memudahkan pengguna dalam kondisi darurat. Jika diperlukan, penjelasan ini bisa disesuaikan untuk kebutuhan laporan, dokumentasi sistem, atau presentasi.



Gambar 4. Class Diagram

Diagram class ini menjelaskan struktur sistem dari sebuah aplikasi layanan darurat yang terdiri atas beberapa komponen utama, yaitu User, Laporan Kecelakaan, Aplikasi, Menu Utama, Bengkel, Rumah Sakit, Kantor Polisi, dan Lokasi. Kelas User merepresentasikan pengguna aplikasi yang memiliki atribut seperti ID, nama, dan nomor handphone. Pengguna dapat melakukan berbagai tindakan seperti login, logout, dan membuat laporan. Hubungan antara User dan Laporan Kecelakaan menunjukkan bahwa seorang pengguna dapat membuat satu atau lebih laporan kecelakaan.

Kelas Laporan Kecelakaan berfungsi untuk menyimpan informasi rinci mengenai kejadian kecelakaan yang dilaporkan. Atribut dalam kelas ini meliputi ID, nama pelapor, kota tempat kejadian, lokasi kejadian, jenis kecelakaan, deskripsi kejadian, dan bukti foto. Metode yang disediakan mencakup pengisian formulir laporan, pengunggahan bukti, dan pengiriman laporan. Laporan ini akan diteruskan ke sistem melalui kelas Aplikasi. Kelas Aplikasi memiliki dua atribut, yaitu versi dan status aktif. Aplikasi ini menyediakan metode untuk membuka dan menutup aplikasi. Dari Aplikasi, pengguna dapat mengakses Menu Utama, yang berisi daftar menu dalam bentuk daftar teks serta menyediakan fungsi untuk menampilkan menu. Menu Utama menjadi titik awal dalam menavigasi layanan-layanan yang tersedia. Tiga layanan utama yang dapat diakses dari Menu Utama adalah Bengkel, Rumah Sakit, dan Kantor Polisi. Ketiga layanan ini memiliki atribut yang seragam, yaitu ID, nama, alamat, nomor telepon, dan lokasi. Masing-masing layanan juga menyediakan metode untuk melihat detail informasi, menghubungi pihak terkait, serta melihat lokasi mereka pada peta. Ketiganya terhubung ke kelas Lokasi.

Kelas Lokasi berfungsi untuk menyimpan informasi posisi geografis suatu tempat, yang terdiri atas nilai lintang dan bujur. Lokasi juga menyediakan metode untuk menampilkan posisi pada sistem navigasi atau peta digital. Bengkel, Rumah Sakit, dan Kantor Polisi semuanya memiliki relasi ke kelas Lokasi untuk menunjukkan bahwa masing-masing entitas tersebut memiliki posisi geografis yang spesifik. Secara keseluruhan, diagram class ini menggambarkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem untuk melaporkan kejadian kecelakaan dan memperoleh bantuan darurat. Seluruh proses didukung oleh integrasi antara pelaporan, navigasi aplikasi, dan layanan masyarakat yang terhubung secara geografis. Sistem ini dirancang untuk membantu pengguna dalam menghadapi situasi darurat secara cepat, efisien, dan tepat sasaran.

Implementasi merupakan proses pembangunan aplikasi berbasis web berdasarkan hasil perancangan. Tahap ini merupakan proses pembangunan aplikasi berbasis web berdasarkan hasil perancangan. Implementasi meliputi pembuatan modul pelaporan kejadian, pengolahan data laporan, pengelolaan informasi lokasi kejadian, dan pengaturan hak akses pengguna. Setiap modul dibangun sesuai dengan alur yang telah dirancang, sehingga pengguna dapat melaporkan kejadian darurat dengan mudah dan admin dapat memproses laporan secara cepat dan tepat. Aplikasi dirancang agar dapat diakses dengan antarmuka yang sederhana dan responsif untuk mempermudah penggunaan dalam situasi darurat.

Verifikasi dilakukan setelah implementasi, dilakukan pengujian terhadap aplikasi untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai dengan spesifikasi. Metode pengujian yang digunakan adalah *black-box testing*, di mana setiap fitur diuji berdasarkan input dan output-nya, tanpa memperhatikan struktur kode di dalamnya. Pengujian mencakup fungsi pelaporan oleh pengguna, pemrosesan data oleh sistem, dan verifikasi laporan oleh admin. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat menerima laporan dengan baik, mengelola data, dan menginformasikan status kepada pengguna secara *real-time*.

Pemeliharaan dilakukan untuk melakukan perbaikan jika ditemukan kesalahan setelah sistem digunakan, serta penambahan fitur baru sesuai kebutuhan pengguna di masa depan. Pemeliharaan mencakup pembaruan data, peningkatan keamanan, dan optimalisasi performa aplikasi. Melalui tahapan metode *Waterfall* yang telah dijalankan secara sistematis, aplikasi pengaduan darurat yang dikembangkan diharapkan mampu memberikan solusi cepat dan efisien dalam menangani kejadian darurat di jalan raya, serta mendukung sistem informasi keselamatan transportasi yang terintegrasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Website Emergency Report telah berhasil dikembangkan dengan fungsi utama untuk menerima laporan kecelakaan secara daring (online) dari masyarakat. Website ini menyediakan form pelaporan yang dapat diakses dengan mudah oleh pengguna untuk menyampaikan informasi awal terkait kejadian darurat yang mereka saksikan atau alami secara langsung. Fitur ini menjadi salah satu komponen kunci dari sistem karena memungkinkan proses pelaporan berjalan lebih cepat, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik, serta dirancang secara responsif agar tetap optimal digunakan dalam berbagai perangkat dan situasi darurat. Pada tahap requirement, sistem berhasil mengakomodasi kebutuhan pengguna yang menginginkan proses pelaporan cepat dan mudah diakses. Pengguna dapat mengisi data berupa nama pelapor, lokasi kejadian, jenis kecelakaan, deskripsi singkat, dan mengunggah bukti pendukung. Seluruh elemen tersebut telah tersedia dalam form pelaporan yang responsif dan sederhana, sehingga dapat diakses melalui perangkat seluler maupun komputer. Perancangan kebutuhan ini dilakukan secara

cermat berdasarkan hasil analisis konteks lapangan dan studi eksisting, sehingga menghasilkan fitur yang relevan dan sesuai kebutuhan nyata pengguna.

Desain antar muka yang diterapkan mempermudah pengguna dalam melakukan pelaporan. Navigasi dibuat ringkas dengan alur yang jelas dari halaman beranda ke form pelaporan dan halaman konfirmasi. Tombol aksi seperti “Laporkan Sekarang”, “Kirim Laporan”, dan “Hubungi Layanan Darurat” dirancang dengan warna mencolok sesuai fungsi agar mudah dikenali dalam kondisi mendesak. Hasil akhir dari desain ini menghasilkan tampilan sistem yang ramah pengguna dan efisien dalam penggunaan waktu. Selain itu, tersedia fitur unggah file untuk menyertakan bukti visual, seperti foto atau dokumen, guna mendukung keakuratan laporan. Keseluruhan desain difokuskan pada pengalaman pengguna dalam situasi kritis, sehingga setiap elemen dirancang agar intuitif dan minim hambatan saat digunakan. Pada tahap implementasi, seluruh fitur yang telah dirancang telah diintegrasikan ke dalam sistem berbasis web. Website telah mampu menyimpan laporan secara otomatis ke dalam basis data serta menampilkan halaman konfirmasi setelah laporan dikirim. Tombol layanan darurat bekerja dengan baik, mengarahkan pengguna ke kontak pihak terkait secara cepat. Arsitektur sistem juga dirancang dengan kestabilan dan efisiensi untuk mendukung pemrosesan data secara *real-time*, sehingga laporan dapat segera ditindaklanjuti oleh pihak terkait.

Hasil pengujian dengan pendekatan *black-box* menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai harapan. Semua fungsi utama mulai dari pengisian form, unggah file, penyimpanan data, hingga tombol navigasi layanan darurat berjalan tanpa *error*. Tampilan adaptif pada berbagai ukuran layar juga telah berhasil diterapkan. Uji coba ini menunjukkan tingkat keberhasilan 100% terhadap skenario fungsi yang telah dirancang, yang mengindikasikan kesiapan sistem untuk digunakan secara langsung oleh masyarakat luas dalam kondisi darurat. Secara keseluruhan, hasil dari pengembangan ini adalah sebuah sistem pelaporan darurat berbasis web yang telah memenuhi kebutuhan dasar pengguna, bekerja dengan baik secara teknis, dan dinyatakan siap digunakan secara fungsional dalam kondisi nyata berdasarkan hasil pengujian yang valid dan dapat direplikasi. Website ini memberikan solusi atas lambatnya pelaporan kecelakaan di jalan dan mempercepat koneksi antara masyarakat dan pihak penyedia layanan darurat, sekaligus memperkuat koordinasi awal dalam penanganan insiden secara digital, cepat, dan akurat.



Gambar 5. Halaman Utama

Halaman awal ini adalah beranda dari sistem pelaporan darurat, dirancang untuk langsung memberitahu pengguna tentang tujuannya dan mendorong tindakan cepat. Dengan judul yang jelas dan tombol "Laporkan Sekarang", pengguna diarahkan untuk segera melaporkan insiden darurat. Visualisasi ikon-ikon terkait darurat melengkapi pesan utama, memastikan pengguna memahami fungsi situs secara intuitif.

Gambar 6. Form Pelaporan

Tampilan antarmuka Form Laporan Kecelakaan terdiri dari tiga bagian utama, yaitu identitas pelapor dan lokasi, jenis dan deskripsi kejadian, serta unggah bukti pendukung. Format pengisian dirancang sederhana dan runtut untuk memastikan pelaporan dapat dilakukan dengan cepat dan tanpa kebingungan. Keberadaan *dropdown* dan kolom terbuka mempercepat proses input sekaligus menjaga akurasi data.

Gambar 7. Halaman Konfirmasi

Halaman ini menampilkan pesan bahwa laporan telah berhasil dikirim, disertai tombol akses cepat ke layanan darurat seperti polisi, bengkel, dan rumah sakit. Desain halaman ini sederhana namun informatif, menekankan pentingnya kemudahan dan kecepatan akses pada saat situasi mendesak. Pengguna juga dapat kembali ke beranda melalui tombol navigasi yang tersedia

4. Simpulan

Website Emergency Report telah dikembangkan sebagai sistem pelaporan kecelakaan berbasis web yang sederhana, cepat, dan mudah diakses. Sistem ini memungkinkan masyarakat untuk mengisi data pelaporan secara lengkap, mulai dari nama pelapor, lokasi kejadian, jenis kecelakaan, hingga deskripsi kronologis dan bukti pendukung. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur berfungsi dengan baik dan mendukung tujuan utama, yaitu mempercepat proses pelaporan serta memberikan akses langsung ke layanan darurat melalui tombol interaktif. Tampilan yang responsif dan antarmuka yang intuitif menjadikan aplikasi ini efektif digunakan dalam kondisi mendesak.

Agar sistem lebih optimal, disarankan penambahan fitur pelacakan lokasi otomatis (*GPS*) agar laporan dapat dikirim tanpa perlu input lokasi manual. Selain itu, sistem akan lebih efisien jika dilengkapi dengan *dashboard* admin atau petugas untuk menerima dan memantau laporan secara langsung. Penambahan notifikasi otomatis ke pihak terkait juga dapat mempercepat respons terhadap laporan yang masuk. Untuk memperkuat dokumentasi, sistem sebaiknya menyimpan riwayat laporan pengguna, yang dapat diakses kembali bila dibutuhkan. Sebelum diterapkan secara luas, perlu dilakukan uji coba terbatas dengan pengguna sebenarnya, seperti masyarakat umum dan petugas layanan, guna menyesuaikan kembali alur dan fitur berdasarkan kebutuhan lapangan.

Referensi:

- [1] A. Maulana, T. Listiani dan T. H. Gedeona, "EVALUASI LAYANAN PANGGILAN DARURAT IMPLEMENTASI CALL CENTER 112 DI KABUPATEN PURWAKATA," 2024.
- [2] K. Fadhly dan N. Anwar, "Rancang Bangun Aplikasi Emergency Call Berbasis Hybrid Mobile," 2023.

- [3] Rianto, A. M. Abdillah dan N. I. Kurniati, "Penerapan Metode Haversine pada Aplikasi Layanan Perbaikan Kendaraan Berbasis Location Based Service," 2019.
- [4] B. M. Wibawa dan B. Albar, "EMERGENCY CALL SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN RESPONS KEDARURATAN DI WILAYAH BANDA ACEH," 2023.
- [5] P. Febriandika, W. Kurniawan dan P. A. Kharisma, "Implementasi Sistem Notifikasi Keadaan Darurat Berbasis Aplikasi Mobile Web dan Arduino Mega Menggunakan Logika Fuzzy," 2018.
- [6] C. O. Santi, X. B. Najoran dan H. I. Wowor, "RANCANG BANGUN APLIKASI EMERGENCY UNTUK SITUASI KECELAKAAN DI MANADO MENGGUNAKAN PERINTAH SUARA," 2023.
- [7] S. Y. Pratama dan U. Zaky, "Analisis Pengembangan Aplikasi Darurat Berbasis Mobile Web dengan Pendekatan Next.js Technology," 2024.
- [8] M. R. Rapanovivi dan A. Nedelcu, "Mobile emergency notification apps: current state, barriers and future potential," 2021.
- [9] M. R. Repanovici, M. Constantinescu, C. V. bratucu dan N. A. Preda, "Improvement of Emergency Situation Management through an Integrated System Using Mobile Alerts," 2022.
- [10] X. Fei, Y. Xie, T. Shensheng dan H. Jian, "IoT based smart emergency system for traffic accidents detection and response," 2021.
- [11] L. Lisdarti dan R. Davitra, "APLIKASI TANGGAP DARURAT MASYARAKAT DI KECAMATAN TELANAIPURA KOTA JAMBI," 2021.
- [12] D. Nugroho, A. Suharyadi dan R. Wibowo, *Development of Integrated Emergency Response System for Traffic Accident Management*, 2018.
- [13] E. Kartikadarma, W. Yutriamansyah, E. Udayanti dan N. Hafidhoh, "IMPLEMENTASI FIREBASE CLOUD MESSAGING PADA EMERGENCY CALL BERBASIS ANDROID," 2019.
- [14] S. A. Amirudin dan J. Aryanto, "Perancangan Sistem Emergency Call untuk Pengendara," 2024.
- [15] T. A. Rohman dan S. G. Panglipury, *IMPLEMENTASI METODE SDLC DALAM TRANSFORMASI DESA MELALUI INOVASI APLIKASI*, 2024.
- [16] R. Kharisma, H. Tolle dan H. N. Wardani, "Pengembangan Aplikasi Mobile Untuk Mencari dan Memberikan Pertolongan Terhadap Masalah Pada Kendaraan Berdasarkan Lokasi Terdekat," 2018.
- [17] K. F. Wardhana, S. N. Jati, R. B. Seto dan A. I. Saputro, "PERANCANGAN UI/UX APLIKASI BENGKEL ONLINE PITLANER DENGAN FITUR GEOLOKASI UNTUK PANGGILAN DARURAT," 2024.
- [18] B. Z. Pomalango dan K. N. Rahim, "Easy Service Emergency Call Center Application in Improving Emergency First Aid Knowledge at the Community," 2024.
- [19] L. R. Santosa dan E. Noviana, "PERANCANGAN APLIKASIMOBILE INSTRUKSI PERTOLONGAN PERTAMA PADA LUKA RINGAN DANCEDDERA KETIKA DI PERJALANAN," 2024.
- [20] O. P. Rizkita, "STRATEGI PENINGKATAN PELAYANAN KEGAWATDARURATAN MELALUI APLIKASI EMERGENCY BUTTON PUBLIC SAFETY CENTER (PSC) 119 DI RSUD DR.ISKAK KABUPATEN TULUNGAGUNG," 2020.
- [21] D. P. Prakosa, N. H. Musyaffa, G. R. Rahmatullah, A. F. D. Bhayangkara, D. W. Suci dan M. R. Tsani, "Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Aset Berbasis Framework Laravel Pada Badan Layanan Umum Pktj Tegal," 2024.
- [22] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," 2020.