

## *Analysis of Mobile Web-based Emergency Application Development with Next.js Technology Approach*

### **Analisis Pengembangan Aplikasi Darurat Berbasis Mobile Web dengan Pendekatan Next.js Technology**

Satria Yoga Pratama<sup>1\*</sup>, Umar Zaky<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia.

<sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia.

E-Mail: <sup>1</sup>satriayoga59@gmail.com, <sup>2</sup>umarzaky@gmail.com

Received Oct 07th 2024; Revised Nov 18th 2024; Accepted Dec 6th 2024; Available Online Des 10th 2024

Corresponding Author: Satria Yoga Pratama

Copyright © 2025 by Authors, Published by Institut Riset dan Publikasi Indonesia (IRPI)

#### **Abstract**

*This research aims to develop a web-based and mobile emergency application that supports online requests for emergency assistance to the police, fire department, and hospital. Using Next.js technology as a web development framework and Kotlin for mobile application development, as well as location-based services to track and transmit user positions, this application is designed to facilitate the delivery of emergency assistance requests quickly and efficiently. The system is designed by considering functional and non-functional requirements to ensure data security, high performance, ease of use, availability, and scalability. It is expected that this application can be an effective solution in improving the response and operational efficiency of related agencies, as well as providing a sense of security for the community. This research includes needs analysis, system design, implementation, and application performance evaluation. The results of the user acceptance test are that the average user who chooses to agree is (51/128; 40%) while those who choose strongly agree are (77/128; 60%).*

*Keyword: Emergency Application, Fire Department Police, Kotlin, Location-Based Services*

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi darurat berbasis web dan *mobile* yang mendukung permintaan bantuan darurat kepada kepolisian, pemadam kebakaran, dan rumah sakit secara online. Dengan menggunakan teknologi Next.js sebagai *framework* pengembangan web dan Kotlin untuk pengembangan aplikasi *mobile*, serta layanan berbasis lokasi untuk melacak dan mengirimkan posisi pengguna, aplikasi ini dirancang untuk memfasilitasi pengiriman permintaan bantuan darurat secara cepat dan efisien. Sistem ini dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional untuk memastikan keamanan data, kinerja tinggi, kemudahan penggunaan, ketersediaan, dan skalabilitas. Diharapkan aplikasi ini dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan respons dan efisiensi operasional instansi terkait, serta memberikan rasa aman bagi masyarakat. Penelitian ini mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan evaluasi kinerja aplikasi. Hasil *User Acceptance Test* (UAT) tersebut adalah rata-rata *pengguna* yang memilih setuju adalah (51/128; 40%) sedangkan yang memilih sangat setuju adalah (77/128; 60%).

Kata Kunci: Aplikasi Darurat, Kepolisian, Kotlin, Layanan Berbasis Lokasi, Pemadam Kebakaran

#### **1. PENDAHULUAN**

Kondisi darurat seperti kecelakaan, kebakaran, dan bencana alam membutuhkan respons cepat dan efektif untuk meminimalisir dampak negatif terhadap korban. Sistem manajemen respons darurat yang efisien sangat penting dalam memastikan bahwa bantuan dapat diberikan dengan segera. Namun, di banyak wilayah, masih terdapat kendala dalam penanganan keadaan darurat, termasuk keterlambatan informasi, kurangnya koordinasi antara tim penanggulangan, dan sulitnya akses bagi masyarakat untuk melaporkan keadaan darurat dengan cepat dan akurat. Menurut Anggraeni, E. Y. dan Irviani, R. (2017), Informasi adalah Informasi

merupakan hasil pengolahan data yang menghasilkan nilai tambah dan signifikansi bagi penerima, serta berfungsi untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan terkait suatu situasi [1]. Dengan demikian, kesimpulan dari kedua pengertian tersebut adalah bahwa sistem informasi adalah suatu entitas yang terdiri dari prosedur-prosedur yang saling terkait, yang digunakan untuk mengumpulkan, memproses, dan menyebarkan informasi dengan tujuan memberikan nilai tambah dan mendukung proses pengambilan keputusan dalam suatu organisasi.

Menurut penelitian oleh Tuti Setiatin. (2018), penggunaan teknologi informasi dalam penanganan keadaan darurat dapat meningkatkan kecepatan dan akurasi respons, serta memungkinkan koordinasi yang lebih baik antara berbagai instansi yang terlibat [2]. Selain itu, studi oleh Rohman, A., Saputra, E., Gusriyanto, D., & Gunawan, A. (2024) menunjukkan bahwa aplikasi mobile yang dirancang dengan baik dapat memudahkan masyarakat dalam melaporkan kejadian darurat, serta membantu tim penanggulangan dalam memantau dan merespons situasi tersebut secara real-time [3].

Aplikasi yang dirancang akan berbasis web dimana *Web* merupakan jaringan global yang menghubungkan miliaran perangkat di seluruh dunia melalui protokol komunikasi yang dikenal sebagai *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) [4]. Web memungkinkan akses dan pertukaran informasi melalui situs web yang terdiri dari halaman web yang dapat diakses menggunakan *browser*. Teknologi web melibatkan penggunaan HTML untuk struktur konten, CSS untuk gaya visual, dan JavaScript untuk interaktivitas. Keberadaan web telah merevolusi berbagai aspek kehidupan, dari bisnis hingga pendidikan, dengan menyediakan platform universal untuk berbagi informasi dan layanan.

Menurut Rifaldi, E. dkk. (2017), Basis bisa diartikan sebagai markas atau tempat berkumpul, sedangkan data merupakan implementasi fakta dunia nyata yang menggambarkan berbagai objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konsep, atau keadaan. Data dapat berwujud angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau gabungan dari hal-hal tersebut [5]. Sedangkan menurut Wahyuni, I. dan Irawan, A. (2023), Basis Data merupakan sistem terkomputerisasi yang fokus utamanya adalah memelihara data yang telah diproses menjadi informasi, serta menyediakan informasi tersebut pada saat diperlukan [6] [10].

Aplikasi SuperSOS dirancang sebagai solusi untuk mengatasi masalah ini dengan mengintegrasikan fitur pelaporan darurat, pelacakan lokasi, dan komunikasi langsung antara masyarakat dan tim penanggulangan. Aplikasi ini dikembangkan dalam dua platform utama, yaitu web dan mobile, untuk memastikan aksesibilitas yang luas bagi berbagai lapisan masyarakat. Dengan fitur-fitur yang komprehensif, SuperSOS bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam penanganan keadaan darurat.

Selain itu, aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur edukasi dan informasi yang dapat membantu masyarakat mempersiapkan diri dalam menghadapi situasi darurat. Dengan demikian, SuperSOS tidak hanya berfungsi sebagai alat pelaporan dan manajemen darurat, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapan masyarakat terhadap bencana. Melalui pengembangan aplikasi SuperSOS, diharapkan dapat tercipta sistem respons darurat yang lebih cepat, terkoordinasi, dan efisien, sehingga dapat mengurangi dampak negatif dari berbagai kejadian darurat dan meningkatkan keselamatan serta kesejahteraan masyarakat.

Hipotesis Penelitian bagaimana merancang dan mengembangkan aplikasi Supersos yang efektif untuk permintaan bantuan darurat yang dapat diakses melalui web dan mobile, mendukung koordinasi antarinstansi terkait, dan memastikan respons cepat serta tepat waktu terhadap situasi darurat.

## 2. PENELITIAN YANG TERKAIT

### 2.1 Kajian Literatur

#### 2.1.1 *Next.js Technology*

Next.js adalah lingkungan runtime *JavaScript* yang dibangun di atas mesin *JavaScript* V8 dari Chrome. Next.js memungkinkan *JavaScript* dijalankan di sisi server, yang memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi web berkinerja tinggi dan skala besar. Next.js memiliki ekosistem modul yang luas dan dapat digunakan untuk membangun berbagai jenis aplikasi, termasuk server web, aplikasi berbasis data *real-time*, dan *backend* untuk aplikasi *mobile* [21].

#### 2.1.2 *Mobile App*

Mobile App merupakan sistem operasi mobile berbasis Linux yang meliputi OS, *middleware*, dan aplikasi. Platform ini memberikan kesempatan bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka karena sifatnya yang terbuka [22].

Android sebagai platform mobile baru memberikan kebebasan pada para pengembang untuk mengembangkan sesuai keinginan mereka. Sistem operasi dasarnya dilisensikan di bawah *GNU General Public License Versi 2* (GPLv2) dengan aturan *copyleft* yang mewajibkan perbaikan pihak ketiga mematuhi lisensi tersebut. Android didistribusikan dengan lisensi *Apache Software* (ASL/Apache2), memungkinkan redistribusi. Pengembang aplikasi Android dapat mendistribusikan aplikasi mereka dengan lisensi pilihan mereka [23].

## 2.2 Penelitian Terdahulu

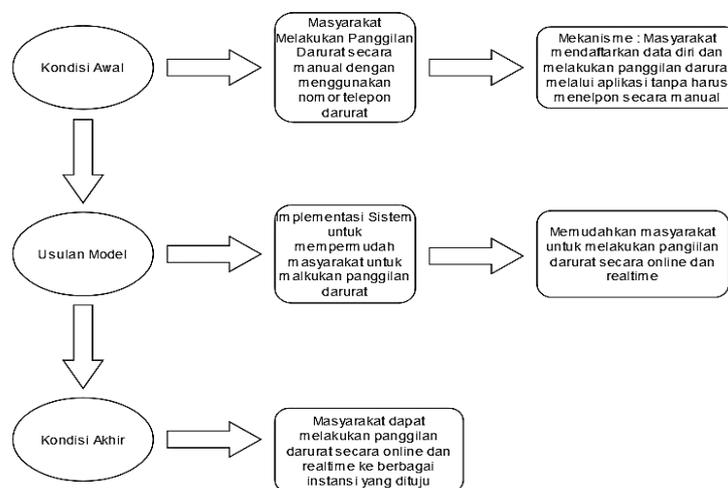
Pada penelitian ini dibutuhkan tinjauan pustaka dari beberapa jurnal penelitian yang dijadikan referensi atau acuan untuk digunakan dalam proses penyusunan. Berikut merupakan hasil penelitian yang terkait:

1. Endang Retnoningsih. (2016) melakukan penelitian dengan judul Aplikasi Informasi Telepon Darurat Menggunakan Android Berbasis *Location Based Service*. Penelitian tersebut menyoroti pentingnya pemanfaatan teknologi Android sebagai alat yang dapat mendukung kegiatan sehari-hari serta penanganan keadaan darurat [7]. Aplikasi Android dapat diintegrasikan dengan berbagai layanan Google, seperti Google Maps, untuk membantu pengguna dalam mencari lokasi dan mengevaluasi jarak dari tempat yang dicari [11]. Namun, salah satu tantangan yang dihadapi adalah penanganan yang lambat terhadap situasi darurat seperti kejahatan, kecelakaan, dan kebakaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Telepon Darurat ini mampu memberikan kemudahan dan fleksibilitas bagi pengguna, serta dapat beroperasi dalam mode *online* dan *offline*, memberikan kinerja yang optimal dalam menampilkan instansi layanan darurat terdekat dari posisi pengguna. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam meningkatkan respons terhadap situasi darurat dengan memanfaatkan teknologi Android sebagai solusi yang efisien dan cepat bagi masyarakat yang membutuhkan pertolongan [10].
2. Abd. Wahab Syahroni, Ubaidi. (2019) melakukan penelitian dengan judul Implementasi Darurat Keamanan Dan Kesehatan Berbasis Mobile Di Desa Waru Barat Pamekasan [8]. Penelitian yang dilakukan menyoroti keberhasilan aplikasi Telepon Darurat dalam memberikan kemudahan akses dan fleksibilitas bagi pengguna, serta kemampuannya untuk beroperasi baik dalam mode *online* maupun *offline* [12]. Dengan menggunakan teknologi Android dan *Location Based Service* (LBS), aplikasi ini dapat menampilkan informasi instansi layanan darurat terdekat dari posisi pengguna dengan kinerja yang optimal [16].
3. Saputra, D. dkk. (2021) melakukan penelitian dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Pesamline (Pemesanan Ambulance Online) Berbasis Android [9]. bertujuan untuk memberikan bantuan kepada masyarakat dalam situasi darurat, khususnya dalam memperoleh pelayanan Ambulans secara *online*. Aplikasi pemesanan ambulans berbasis Android dikembangkan untuk memfasilitasi pengguna dalam memesan ambulans dengan mudah dan cepat, terutama dalam keadaan darurat seperti kecelakaan atau persalinan. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengirimkan pesanan darurat ke Ambulans terdekat dari lokasi pengguna melalui aplikasi PESAMLINe yang terpasang di smartphone mereka [20]. Pengembangan aplikasi ini menggunakan Android Studio dan bahasa pemrograman Java. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model *waterfall*, yang memungkinkan pembuatan sistem secara terstruktur dan sistematis sesuai dengan siklus pengembangan yang telah ditetapkan.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Kerangka Penelitian

Menjelaskan kerangka penelitian yang digambarkan dalam bentuk diagram, dimulai dari kondisi awal, usulan dan tahap yang diusulkan, serta hasil akhir yang diharapkan seperti yang terlihat pada gambar 1 ditunjukkan kerangka penelitian ini. Di gambar tersebut terlihat bahwa tahap awal proses permohonan bantuan darurat masih dilakukan secara manual, lalu usulan model yang diusulkan untuk menyelesaikan masalah tersebut dibuatkan sistem Aplikasi Darurat berbasis *Web* dan *Mobile*, diharapkan dapat menyelesaikan masalah tersebut.



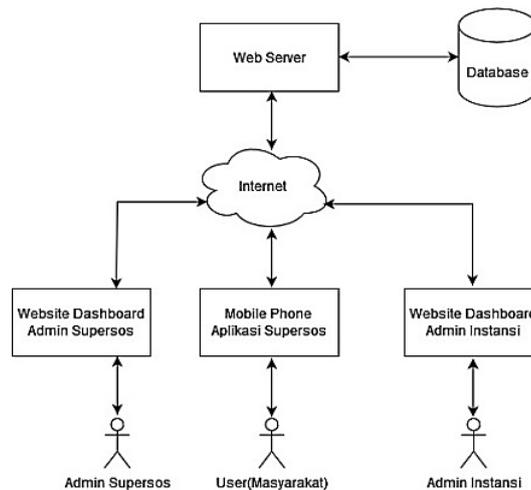
Gambar 1. Kerangka Penelitian

### 3.2 Data Penelitian

Penelitian Aplikasi Panggilan Darurat SuperSos dilaksanakan melalui *google form* selama periode 15-28 Mei 2024, yang meliputi metode survei dan eksperimen langsung sebagai pendekatan utama dalam pengumpulan data. Selain survei untuk mengumpulkan data persepsi masyarakat tentang aplikasi tersebut, penulis juga melakukan eksperimen langsung dengan menggunakan prototipe aplikasi SuperSos di lapangan. Eksperimen ini bertujuan untuk menguji kehandalan aplikasi dalam situasi nyata, mengamati respons pengguna terhadap fitur-fitur yang ada, serta mengevaluasi efektivitas sistem dalam menyediakan bantuan darurat secara cepat dan efisien. Data yang diperoleh dari eksperimen ini akan memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai performa aplikasi dalam kondisi nyata serta memungkinkan untuk penyesuaian dan perbaikan sebelum aplikasi diperkenalkan secara luas kepada masyarakat.

### 3.3 Arsitektur Model

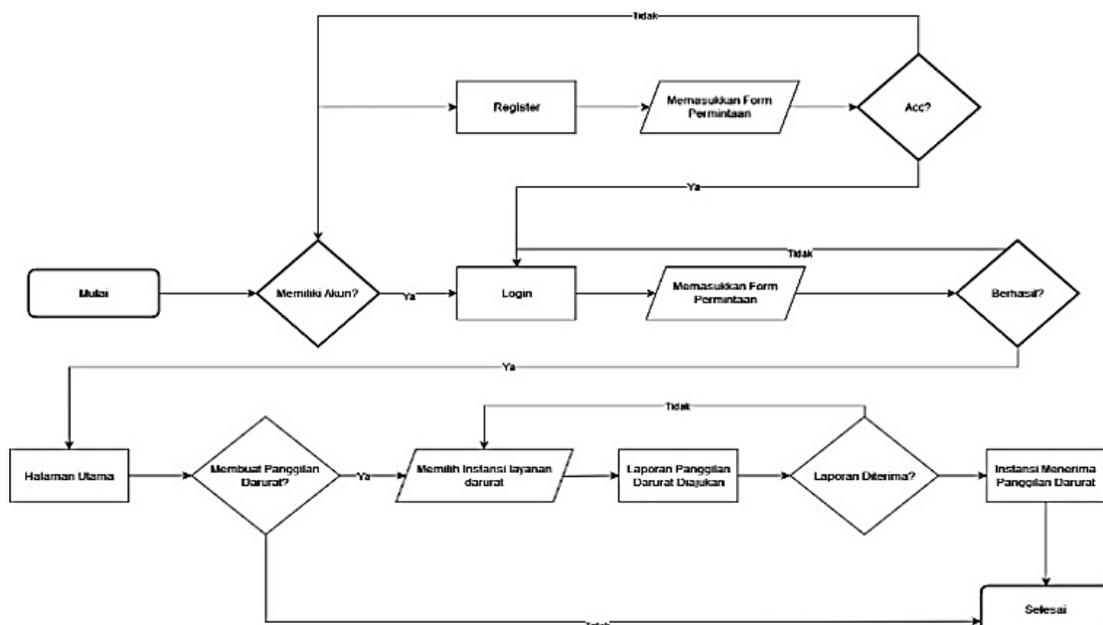
Arsitektur model dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Arsitektur Model

Gambar 2. merupakan arsitektur model yang menjelaskan bahwa sistem akan dirancang menggunakan web service. Web service berfungsi untuk menghubungkan *service/layanan* yang digunakan pada sistem. Sehingga aplikasi yang digunakan pengguna baik sebagai user ataupun admin tidak perlu berinteraksi langsung *database*, namun melalui web service yang dihubungkan melalui API menggunakan internet.

### 3.4 Flowchart



Gambar 3. Flowchart

Flowchart pada Gambar 3. dimulai Login dan memasukkan Username dan Password. Setelah login, pengguna akan diarahkan ke Halaman Utama. Di sini, pengguna dapat Melihat Informasi Instansi, Riwayat Panggilan, dan Mengajukan Panggilan Darurat. Jika pengguna Membutuhkan Bantuan Darurat, mereka dapat Mengajukan Panggilan Darurat. Jika tidak, proses akan Selesai.

Pada tahap Mengajukan Panggilan Darurat, pengguna akan diminta untuk Mengisi Detail Kejadian Darurat dan Lokasi. Setelah mengisi, pengguna akan Menekan Tombol Kirim. Setelah mengirim, pengguna akan diarahkan ke halaman Konfirmasi Berhasil. Permintaan bantuan akan Diteruskan ke Instansi yang Bersangkutan. Proses pengajuan panggilan darurat akan Selesai setelah instansi merespons permintaan tersebut.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

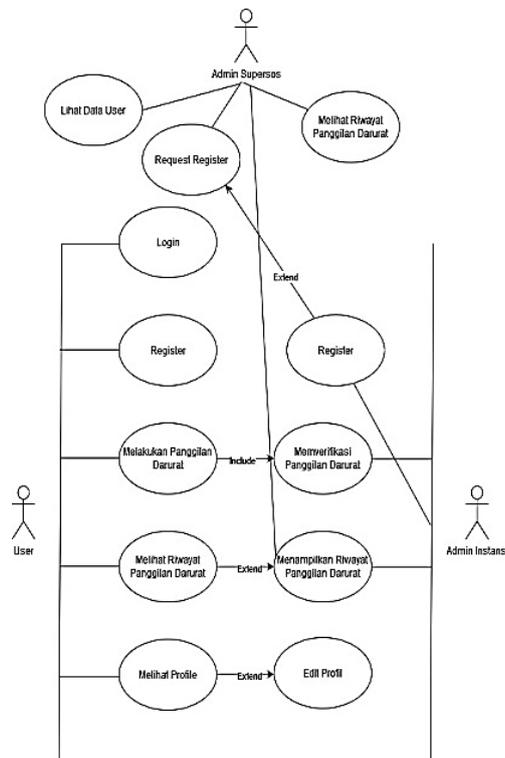
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, membawa kita pada pemahaman mendalam terhadap prototipe sistem aplikasi darurat berbasis web dan mobile yang telah berhasil dikembangkan. Prototipe aplikasi ini dirancang dengan menggunakan berbagai tools dan teknologi terkini untuk memastikan kinerja yang optimal, keandalan, dan kemudahan penggunaan.

Dalam pengembangannya, kami memanfaatkan Node.js sebagai runtime JavaScript untuk backend service dan dashboard admin. Penggunaan Node.js memungkinkan aplikasi kami untuk menangani permintaan dengan kecepatan tinggi dan skalabilitas yang baik, yang sangat penting untuk menangani permintaan darurat dari pengguna yang beragam. Backend service yang dibangun dengan Node.js ini bertanggung jawab atas pengelolaan data pengguna, autentikasi, dan penyediaan API yang digunakan oleh aplikasi mobile.

Untuk bagian mobile app, kami memilih menggunakan Dart dengan framework Flutter. Flutter menawarkan kemampuan untuk membuat aplikasi yang indah, performatif, dan cross-platform. Dengan Flutter, aplikasi darurat dapat berjalan dengan lancar di perangkat Android maupun iOS, memberikan pengalaman pengguna yang konsisten dan responsif. Dart sebagai bahasa pemrograman juga memberikan keuntungan dalam hal keamanan dan kinerja, yang merupakan aspek penting dalam pengembangan aplikasi mobile yang handal.

Sistem basis data aplikasi ini dirancang menggunakan MySQL untuk mengelola data pengguna, permintaan bantuan, dan status respons. MySQL dipilih karena kemampuannya dalam menangani transaksi data yang kompleks dengan efisien dan aman. Struktur basis data dirancang dengan hati-hati untuk memastikan integritas data dan kinerja yang optimal. Kami menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai panduan dalam perancangan struktur data dan alur informasi aplikasi, memastikan bahwa setiap tabel dan relasi memenuhi kebutuhan sistem.

##### 4.1 Use Case Aplikasi Darurat Berbasis Mobile Web



Gambar 4. Use Case

Analisis yang sedang dilakukan pada aplikasi Panggilan Darurat SuperSos fokus pada studi mendalam terhadap sistem yang ada melalui penelitian dan pengamatan yang teliti. *Use case* digunakan sebagai alat untuk menggambarkan interaksi antara dua aktor utama, yaitu pengguna (*user*) dan administrator (*admin*). Pengguna memiliki akses langsung untuk melakukan panggilan darurat dengan cepat dan efisien melalui aplikasi, serta memanfaatkan fitur pelacakan lokasi real-time untuk memberikan informasi yang akurat kepada petugas darurat. Di sisi lain, administrator bertanggung jawab atas manajemen sistem secara keseluruhan, termasuk verifikasi kejadian darurat, koordinasi respons antara pihak berwenang, dan memastikan informasi yang disediakan kepada petugas darurat tepat waktu dan lengkap. Analisis ini bertujuan untuk merancang aplikasi Panggilan Darurat SuperSos yang mampu memberikan respons darurat yang optimal dan terpercaya dalam situasi yang memerlukan tindakan cepat dan tepat.

#### 4.2 Implementasi Aplikasi Darurat Berbasis Mobile Berbasis Website

Gambar 5 merupakan tampilan dari Aplikasi darurat, aplikasi ini memiliki berbagai fitur utama seperti registrasi dan login pengguna, pengiriman permintaan bantuan darurat, pemantauan status permintaan, serta pengelolaan data oleh admin. Fitur-fitur ini dirancang untuk memudahkan proses permintaan dan respons bantuan darurat secara efisien, serta memberikan akses data yang transparan dan terstruktur bagi para pengguna dan penyedia layanan darurat.



Gambar 5. Halaman Login

Dengan bantuan tools dan teknologi yang digunakan, prototipe aplikasi darurat yang kami kembangkan mampu menyediakan platform yang andal untuk pengumpulan dan pengelolaan data darurat. Semua ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan responsivitas layanan darurat, menyelamatkan nyawa, dan memastikan keselamatan masyarakat secara keseluruhan.



Gambar 6. Halaman Login Admin Instansi

Gambar 6. Merupakan tampilan halaman login admin instansi yang memungkinkan admin dari berbagai instansi untuk mengakses sistem manajemen aplikasi SuperSOS. Pada halaman ini, admin diminta untuk memasukkan alamat email dan kata sandi mereka untuk dapat masuk ke dalam sistem. Halaman ini memberikan akses aman dan terkontrol, memastikan bahwa hanya admin yang berwenang yang dapat mengelola data dan informasi yang terkait dengan instansi mereka. Fitur pendaftaran (*register*) juga tersedia untuk admin yang baru, yang memungkinkan mereka untuk membuat akun dengan memasukkan detail yang

diperlukan dan kemudian dapat mengakses berbagai fungsi aplikasi SuperSOS. Dengan login yang berhasil, admin dapat memantau, memperbarui, dan mengelola informasi serta layanan yang disediakan oleh aplikasi SuperSOS untuk memastikan respons cepat dan efektif terhadap keadaan darurat.

#### 4.3 Tabel Pengujian Hasil Aplikasi *Mobile* dan *Website*

Pengujian blackbox aplikasi pada penelitian ini dapat ditunjukkan pada tabel 1 dan tabel 2. Sedangkan untuk *User Acceptance Test* (UAT) ditunjukkan pada tabel 3.

**Tabel 1.** Pengujian Aplikasi *Mobile*

No	Sistem	Pengujian
1	Halaman Login	Berjalan dengan normal. Menguji fungsi login pengguna dengan memasukkan Email dan password.
2	Halaman Register	Berjalan dengan normal. Menguji fungsi Register pengguna dengan memasukkan informasi yang diperlukan seperti nama lengkap, alamat, nomor telepon, email, dan password.
3	Halaman Menu Utama	Berjalan dengan normal. Menguji tampilan menu panggilan darurat, menampilkan button untuk setiap instansi yang dituju.
4	Halaman Permintaan	Berjalan dengan normal. Menguji fungsi untuk mengonfirmasi permintaan panggilan darurat beserta detail kondisi untuk instansi yang dituju.
5	Halaman Riwayat	Berjalan dengan normal. Menguji fungsi untuk menampilkan riwayat panggilan darurat beserta detail kondisi dan status penanganan untuk setiap panggilan.
6	Halaman Akun Pengguna	Berjalan dengan normal. Menguji fungsi untuk menampilkan informasi akun pengguna beserta detail profil dan kontak. Untuk fitur edit password dan logout juga berjalan dengan normal.
7	Halaman Edit Profile	Berjalan dengan normal. Menguji halaman profil pengguna, termasuk informasi pribadi dan opsi pengaturan akun. Pada halaman ini belum ditambahkan <i>try-catch</i> dan loading state untuk menangani error server

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar halaman pada aplikasi *mobile* SuperSOS berjalan dengan normal, termasuk halaman login, home, panggilan darurat, riwayat panggilan, detail panggilan darurat, profil pengguna, pendaftaran admin, dan pengaturan. Pengujian ini mencakup verifikasi fungsi login, tampilan utama aplikasi, daftar panggilan darurat, riwayat panggilan, detail panggilan darurat, informasi profil pengguna, formulir pendaftaran admin baru, dan pengaturan aplikasi.

Namun, beberapa halaman seperti panggilan darurat, detail panggilan darurat, riwayat panggilan, dan profil pengguna belum dilengkapi dengan mekanisme penanganan error (*try-catch*) dan loading state untuk menangani error dari server. Hal ini perlu diperbaiki untuk meningkatkan ketahanan aplikasi terhadap gangguan server dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Selain itu, halaman edit profil pengguna belum dapat berjalan karena kendala dalam penulisan kode, yang menunjukkan perlunya perhatian lebih pada pengembangan fitur ini.

**Tabel 2.** Pengujian Website Admin Instansi

No	Sistem	Pengujian
1	Halaman Login	Berjalan dengan normal. Menguji fungsi login pengguna dengan memasukkan Email dan password.
2	Halaman Register	Berjalan dengan normal. Menguji fungsi Register pengguna dengan memasukkan informasi yang diperlukan seperti nama instansi, alamat, nomor telepon, email, dan password.
3	Halaman Panggilan Darurat	Berjalan dengan normal. Menguji tampilan menu panggilan darurat, menampilkan daftar panggilan darurat yang terorganisir berdasarkan tipe instansi yang dituju.
4	Halaman Panggilan Belum Terjawab	Berjalan dengan normal. Menguji tampilan menu panggilan darurat yang belum terjawab, menampilkan daftar panggilan darurat yang belum mendapatkan respons atau penanganan.
5	Halaman Riwayat	Berjalan dengan normal. Menguji fungsi untuk menampilkan riwayat panggilan darurat beserta detail kondisi dan status penanganan untuk setiap panggilan.
6	Halaman Detail Panggilan Darurat	Berjalan dengan normal. Menguji tampilan detail pada suatu panggilan, menyajikan informasi lengkap tentang setiap panggilan darurat yang telah ditangani, termasuk jenis keadaan darurat, lokasi kejadian, waktu panggilan, detail kontak yang terlibat, serta catatan atau tindakan respons yang dilakukan.
7	Halaman Edit Profile Instansi	Berjalan dengan normal. Menguji halaman profil instansi, memungkinkan admin dari berbagai instansi untuk mengelola dan memperbarui informasi profil mereka di aplikasi SuperSOS.

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 2, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar halaman pada website admin instansi SuperSOS berjalan dengan normal, termasuk halaman login, dashboard utama, daftar panggilan darurat, detail panggilan darurat, riwayat panggilan, daftar instansi, detail instansi, detail panggilan darurat, dan pengaturan. Pengujian ini mencakup verifikasi fungsi login, tampilan utama dashboard, daftar panggilan darurat, informasi lengkap panggilan darurat, riwayat panggilan.

**Tabel 3.** Hasil UAT

No	Pertanyaan	Jawaban				Total
		STS	TS	N	S	
1	SUPERSOS aplikasi sangat dibutuhkan dalam membantu memudahkan komunikasi keadaan darurat			15	17	32
2	SUPERSOS mudah digunakan oleh pengguna			10	22	32
3	SUPERSOS memiliki <i>user interface</i>					
4	SUPERSOS membantu pengguna dalam berkomunikasi dengan pihak yang dibutuhkan saat kondisi darurat			19	13	32

Berdasarkan hasil pengujian *User Acceptance Test* (UAT) pada tabel 3 menunjukkan bahwa hasil dari pertanyaan 1 yang mempertanyakan kebutuhan akan aplikasi SUPERSOS memberikan kemudahan dalam berkomunikasi di keadaan darurat tervalidasi 15 orang setuju (47%) dan sangat setuju 17 orang (53%). Pertanyaan kedua terkait kemudahan yang dapat dirasakan oleh pengguna ketika menggunakan aplikasi divalidasi 10 orang setuju (31%) dan sangat setuju 22 orang (69%). Pertanyaan ketiga terkait *user interface* aplikasi SUPERSOS tervalidasi sebanyak 7 orang setuju (22%) dan 25 orang memilih sangat setuju (78%). Pertanyaan keempat terkait dengan adanya aplikasi yang dapat membantu dalam keadaan darurat, berdasarkan hasil *user acceptance test* yang telah divalidasi sebanyak 19 orang memilih setuju (59%) dan 13 orang memilih sangat setuju (41%). Kesimpulan dari hasil *user acceptance test* tersebut adalah rata-rata *pengguna* yang memilih setuju adalah (51/128; 40%) sedangkan yang memilih sangat setuju adalah (77/128; 60%).

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi, kami berhasil mengembangkan aplikasi SuperSOS yang menyediakan solusi terintegrasi untuk manajemen respons keadaan darurat secara efektif. Aplikasi ini dirancang dengan teknologi web dan mobile untuk memastikan respons cepat terhadap keadaan darurat dengan memanfaatkan fitur-fitur seperti pemanggilan darurat online, pelaporan situasi darurat, dan koordinasi respons tim darurat. Aplikasi SuperSOS telah sukses dalam merancang sistem yang memungkinkan masyarakat untuk memanggil bantuan darurat secara online. Sistem ini mencakup fitur pendaftaran kejadian darurat, pelacakan lokasi secara real-time, dan komunikasi langsung dengan tim pemantau dan respons darurat. Penghitungan waktu respons dan integrasi dengan sistem pemantauan kesehatan menjadi bagian penting dari implementasi kami. Penggunaan Node.js untuk backend service memberikan keandalan dan skalabilitas yang tinggi dalam menangani beban kerja yang besar. Hal ini memastikan bahwa aplikasi dapat beroperasi dengan lancar bahkan ketika menghadapi jumlah panggilan darurat yang tinggi secara bersamaan. Implementasi sistem pengelolaan informasi dan koordinasi tim respons darurat yang efisien memungkinkan aplikasi ini untuk menanggapi setiap keadaan darurat dengan tepat waktu dan efektif. Fitur monitoring real-time dan laporan situasi memungkinkan tim untuk mengoordinasikan sumber daya dengan lebih baik dan memberikan bantuan yang diperlukan kepada masyarakat yang terdampak. Penggunaan MySQL sebagai basis data aplikasi SuperSOS memungkinkan pengelolaan data yang efektif dan terstruktur. Hasil *User Acceptance Test* (UAT) tersebut adalah rata-rata *pengguna* yang memilih setuju adalah (51/128; 40%) sedangkan yang memilih sangat setuju adalah (77/128; 60%).

## REFERENSI

- [1] Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [2] Setiatin, T. (2018). Dampak Teknologi Informasi pada Proses Audit. *Jurnal Ekonomak*, 4(2), 58-72. Retrieved from <https://ejournal.stiepgri.ac.id/index.php/ekonomak/article/view/72>
- [3] Rohman, A., Saputra, E., Gusriyanto, D., & Gunawan, A. (2024). Implementasi Aplikasi Cegah Ancaman untuk Pelaporan Tindak Kejahatan Berbasis Mobile Android. *JIIFKOM (Jurnal Ilmiah Informatika Dan Komputer)*, 3(1), 1-9. <https://doi.org/10.51901/jiifkom.v3i1.387>
- [4] Saputra, D., Haryani, Martias, Surniandari, A., & Widiyanto, K. (2021). Rancang Bangun Aplikasi PESAMLIN (Pemesanan Ambulance Online) Berbasis Android. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 6(2), Desember. <https://doi.org/10.32767/jusim.v6i2.1188>
- [5] Rifaldi, Eki, Pramuko Adi, S.T., M.T., dan Bayu Rima Aditya, S.T., M.T. (2017). Aplikasi Android untuk Berbagi Ebook di Lingkungan Telkom University. e-Proceeding of Applied Science, Vol. 3(2),

- Agustus 2017, halaman 624. ISSN: 2442-5826. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/appliedscience/article/view/3937/3719>
- [6] Tedyyana, A., & Kurniati, R. (2016). MEMBUAT WEB SERVER MENGGUNAKAN DINAMIC DOMAIN NAME SYSTEM PADA IP DINAMIS. *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(1), 1-10. <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v7i1.554>
- [7] S. A. B. Cahyono, S. Sucipto, and R. Firliana, "Implementasi Otentikasi Website Node JS Express Menggunakan Passport", *jsitik*, vol. 2, no. 1, pp. 33–40, Nov. 2023. <https://jurnal.ciptamediaharmoni.id/index.php/jsitik/article/view/309>
- [8] Rifaldi, Eki, Pramuko Adi, S.T., M.T., dan Bayu Rima Aditya, S.T., M.T. (2017). Aplikasi Android untuk Berbagi Ebook di Lingkungan Telkom University. *e-Proceeding of Applied Science*, Vol. 3(2), Agustus 2017, halaman 624. ISSN: 2442-5826.
- [9] Syahroni, A., Wahab, A., & Ubaidi. (2018). Implementasi Darurat Keamanan Dan Kesehatan Berbasis Mobile Di Desa Waru Barat Pamekasan. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan)*. <https://jurnaltest.uisu.ac.id/index.php/infotekjar/article/view/1068/0>
- [10] E. A. Risti, "Implementasi Pengolahan Sistem Penjualan Furniture Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus : Furniture Jati Sungu Bandar Lampung)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 4, pp. 435–4459, 2022.
- [11] H. Ismatullah and Q. Jafar Adrian, "Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 213–220, 2021.
- [12] N. Satya Marga, A. Rahman Isnain, and D. Alita, "Sentimen Analisis Tentang Kebijakan Pemerintah Terhadap Kasus Corona Menggunakan Metode Naive Bayes," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 453, no. 4, pp. 453–463, 2021.
- [13] D. Fatmawati and D. A. Megawati, "Aplikasi Supervisi Dosen Berbasis Web Di Universitas XYZ," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. September, pp. 270–283, 2023.
- [14] A. F. Qadafi and A. D. Wahyudi, "Sistem Informasi Inventory Gudang Dalam Ketersediaan Stok Barang Menggunakan Metode Buffer Stok," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 174–182, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.557.
- [15] H. Alnast, "Sistem Informasi Geografis Penyebaran Pondok Pesantren Kota Bandar Lampung," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 248–253, 2021.
- [16] R. Janata, A. T. Priandika, and R. D. Gunawan, "Pengembangan Game Petualangan Edukasi Pengenalan Satwa Dilindungi Di Indonesia Menggunakan Construct 2," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 3, pp. 1–9, 2022.
- [17] W. Alexandra, A. Dwi Putra, and A. S. Puspanigrum, "A Penerapan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android Untuk Pembelajaran Rantai Makanan Pada Hewan," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 1, pp. 1–24, 2022.
- [18] A. G. Pramesti, Q. J. Adrian, and Y. Fernando, "Perancangan Ui/Ux Pada Aplikasi Pemesanan Buket Menggunakan Metode User Centered Design (Studi Kasus: Bouquet Lampung)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 179–184, 2022.
- [19] O. Karlina, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Rute Dan Halte Bus Rapid Transit Kota Bandar Lampung Berbasis Android," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 205–212, 2021.
- [20] F. Rohman, "Implementasi Augmented Reality Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Gerak Dasar Tari Sigeuh Pengunten," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 4, 2021.
- [21] Gans, J. (2024). Three Things About Mobile App Commissions. *SSRN Electronic Journal*, 69, 101114. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4794389>
- [22] Jeong, N., Kim, E., & Chun, J. (2024). Effects of a randomized controlled trial of mobile app-based Acceptance and Commitment Therapy on depressive symptoms and process variables in college students - Focusing on the mediating effects of acceptance and cognitive defusion-. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 34(March), 100842. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2024.100842>