

RANCANGAN PROTOTYPE APLIKASI KEAMANAN DARURAT, MEMINIMALISIR KORBAN KEJAHATAN DENGAN AKSES BANTUAN CEPAT

Alfid Joko Rusmono¹, M. Syaiful Amin²

Universitas Amikom Purwokerto

Jl. Let. Jend. Pol. Soemarto Purwokerto, (0281)623321/(fax)(0281)623196
alfidjokorusmono@gmail.com¹, syaifulamin@amikompurwokerto.ac.id²

Abstrak

Prototipe Aplikasi Keamanan Darurat "Protectly" merupakan rancangan desain UI/UX dengan tujuan utama meminimalisir dampak tindak kejahatan dan menyediakan akses bantuan cepat. Dengan menerapkan model spiral, penelitian ini menghadirkan inovasi dalam desain antarmuka untuk situasi darurat. Fitur utama melibatkan notifikasi lokasi rawan, kontak darurat, rekaman, pelaporan kejahatan, edukasi, dan fitur SOS yang dirancang untuk kemudahan akses dan pengelolaan pengguna. Prototipe ini juga mempercepat proses pelaporan dengan integrasi dokumen-dokumen seperti KTP, SIM, BBKP, STNK, pada menu Profile, memberikan informasi yang lebih komprehensif kepada pihak berwajib. Dengan demikian, Protectly tidak hanya berfungsi untuk meminimalkan risiko korban jiwa tetapi juga mendukung proses investigasi dengan efisiensi tinggi, menjadikannya solusi terukur dan responsif dalam menjaga keamanan masyarakat.

Kata kunci: Aplikasi, Keamanan Darurat, UI/UX, Model Spiral, kejahatan, SOS

Abstract

The Emergency Security Application Prototype "Protectly" is a UI/UX design with the main aim of minimizing the impact of crime and providing quick access to help. By applying the spiral model, this research presents innovation in interface design for emergency situations. Main features include vulnerable location notifications, emergencies, recording, crime reporting, education, and SOS features designed for easy user access and management. This prototype also speeds up the reporting process by integrating documents such as KTP, SIM, BBKP, STNK, in the Profile menu, providing more comprehensive information to the authorities. In this way, Protectly not only functions to minimize the risk of loss of life but also supports the investigation process with high efficiency, producing measurable and responsive solutions in maintaining public safety.

Keywords: Apps, Emergency Security, UI/UX, Spiral Model, crime, SOS

1. PENDAHULUAN

Peningkatan angka kejahatan yang signifikan, seperti yang tercatat dalam data yang dirilis oleh Kepolisian Republik Indonesia (Polri), menunjukkan bahwa tindakan kriminal menjadi tantangan serius di berbagai wilayah. Dalam situasi darurat, seperti kecelakaan atau pembegalan, akses cepat terhadap bantuan sangat penting untuk mencegah dampak negatif yang mungkin timbul. Namun, melaporkan kejadian-kejadian tersebut kepada pihak berwenang dapat menjadi sulit bagi masyarakat, menghambat penanganan kejahatan dengan efisien.[1]

Di zaman globalisasi dan kemajuan pesat dalam teknologi informasi, aplikasi mobile menjadi solusi inovatif untuk mengatasi tantangan dalam keamanan masyarakat [2]Sistem operasi Android, dengan fleksibilitasnya, memberikan peluang bagi pengembang aplikasi untuk menciptakan solusi yang sesuai dengan kebutuhan.[3] Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan rancangan prototipe aplikasi keamanan darurat yang dinamai Protectly.

Untuk menghadapi kompleksitas dalam pembangunan sistem informasi, pendekatan menggunakan model spiral dipilih. Model ini mengintegrasikan ide pengembangan berulang (*prototyping*)

dan terdiri dari sejumlah aktivitas, mulai dari perencanaan hingga evaluasi pengguna.[4] Langkah-langkah ini memastikan bahwa aplikasi yang dibangun dapat memberikan solusi yang efektif dalam menyikapi situasi darurat dan memberikan akses bantuan dengan cepat.

Proses desain UI/UX sebelum membangun sistem menjadi langkah penting dalam memastikan bahwa Protectly tidak hanya efektif secara fungsional, tetapi juga mudah digunakan oleh pengguna.[5] User experience (UX) dan User Interface (UI) yang optimal akan menciptakan pandangan positif dari pengguna terhadap aplikasi, secara efektif berkontribusi pada pencapaian tujuan dalam penyediaan bantuan darurat dan pelaporan kejahatan.[6]

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya merancang sebuah prototipe aplikasi keamanan darurat, tetapi juga mengeksplorasi potensi kontribusinya dalam peningkatan keamanan dan kesejahteraan masyarakat. Keseluruhan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meminimalisir dampak kejahatan dan menyediakan akses bantuan yang lebih cepat dalam situasi darurat yang kritis.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, kami memilih untuk menerapkan model spiral sebagai landasan evolusioner dalam pengembangan aplikasi Protectly. Model spiral dipilih karena memadukan sifat iteratif dari prototipe dengan pengendalian dan aspek sistematis dari model sekuensial linier. Pemilihan model ini didasarkan pada potensi untuk mengembangkan versi perangkat lunak dengan penambahan fitur secara cepat.[7]



Gambar 1 Metode model spiral

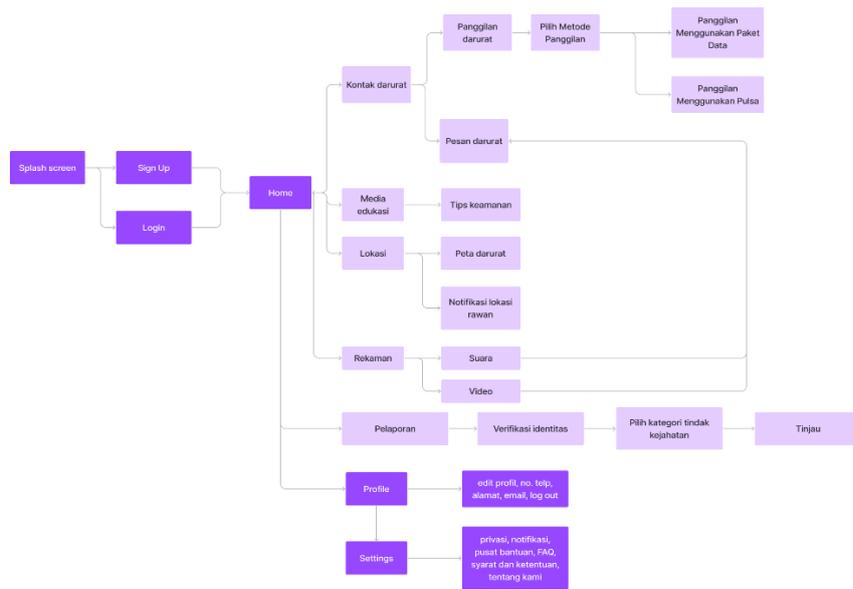
Model spiral terdiri dari empat tahap utama, yang akan kami terapkan dalam metodologi pengembangan Aplikasi Protectly:

1. Tahap Planning Pada tahap ini, kami akan melakukan perencanaan yang melibatkan memberikan gambaran tampilan dan alur program Aplikasi[8] Protectly. Ini melibatkan perancangan antarmuka masuk dan utama, dan menentukan data yang diperlukan oleh pengguna aplikasi untuk akses layanan keamanan darurat. Pada tahap ini, akan dijelaskan dengan rinci peran Aplikasi Protectly sebagai sarana untuk mendapatkan bantuan dengan cepat.
2. Tahap Risk Analysis Tahap ini melibatkan pengumpulan persyaratan untuk menganalisis potensi risiko yang mungkin terjadi selama pengembangan aplikasi[9]. Fokusnya adalah mengidentifikasi solusi yang dapat diimplementasikan dalam perancangan aplikasi, sehingga Aplikasi Protectly dapat beroperasi sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, sambil mengatasi potensi risiko yang mungkin timbul.
3. Tahap Engineering Pada tahap ini, fokus utama adalah desain aplikasi, terutama user interface (UI) atau tampilan dan alur program [10]dari Protectly. Langkah-langkah konkret akan diambil untuk membangun aplikasi dan memastikan kualitas optimal dari segi UI.
4. Tahap Evaluation Tahap evaluasi merupakan langkah akhir yang mencakup penilaian menyeluruh hasil dari tahap-tahap sebelumnya Evaluasi ini akan mencakup umpan balik dari pengguna terhadap UI yang dirancang dan fitur-fitur yang diimplementasikan dalam Aplikasi [11]Protectly. Hasil evaluasi ini akan membimbing penyesuaian lebih lanjut pada prototipe aplikasi.

Dengan merinci setiap tahapan dalam metodologi pengembangan ini, diharapkan Aplikasi Protectly dapat memberikan solusi yang efektif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna di dalam situasi darurat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahap perencanaan pengembangan prototipe aplikasi Protectly, langkah-langkah kunci diperlukan untuk memastikan keberhasilan implementasi. Tahap awal dari proses ini adalah analisis kebutuhan sistem, di mana dilakukan identifikasi dan penentuan fitur-fitur yang esensial untuk aplikasi[12]. Dalam rangka mencapai hal ini, langkah pertama melibatkan penggunaan screen flow sebagai alur perancangan prototipe, memastikan bahwa navigasi dan pengalaman pengguna terstruktur dengan baik. Screen flow menjadi landasan utama untuk menggambarkan urutan layar dan memandu perancangan antarmuka aplikasi Protectly secara sistematis.



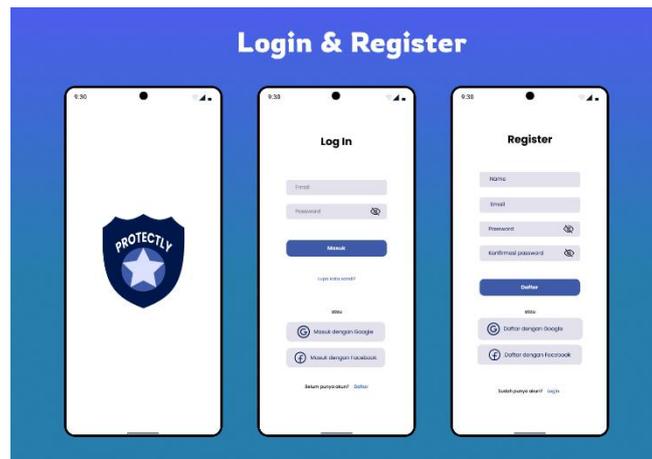
Gambar 2 Screenflow Aplikasi Protectly

Dalam proses perancangan prototype aplikasi Protectly, penggunaan Flowchart menjadi suatu kebutuhan esensial untuk memfasilitasi tahap desain tampilan UI/UX. Pada tahap ini, Screen Flow digunakan sebagai representasi visual untuk menggambarkan urutan atau alur layar yang diorganisir dengan baik, memandu pengguna melalui pengalaman yang optimal[13].

Gambar 2 pada jurnal ini mengilustrasikan penggunaan aplikasi Protectly, di mana untuk mengaksesnya, pengguna harus melakukan registrasi terlebih dahulu. Langkah ini diperlukan agar pengguna dapat login ke aplikasi dan memanfaatkan berbagai fitur yang disediakan, seperti lokasi rawan, rekaman, pelaporan kejahatan, edukasi, dan fungsi SOS yang dapat diaktifkan dalam situasi darurat.

3.1 Desain Antarmuka

Antarmuka program atau aplikasi berperan sebagai penghubung dialog antara sistem dan pengguna. Tampilan registrasi dan login, yang tergambar pada gambar 3, adalah halaman pertama yang digunakan untuk masuk ke halaman utama aplikasi Protectly. Pengguna diminta untuk memasukkan email dan password sebagai langkah otentikasi. Tampilan ini memberikan indikasi status login pengguna, di mana jika pengguna sudah login, mereka akan diarahkan ke halaman home atau menu utama pada aplikasi protectly.



Gambar 3 Login dan Register

Setelah pengguna berhasil login ke aplikasi, tampilan menu utama atau fitur Minimum Viable Product (MVP) dari aplikasi Protectly akan ditampilkan. Konsep Minimum Viable Product (MVP) menerapkan pendekatan pengembangan produk yang memprioritaskan peluncuran versi produk dengan fitur minimum yang memadai untuk memenuhi kebutuhan inti pengguna[14]. Pendekatan ini bertujuan untuk memasukkan produk ke pasar dengan cepat, mendapatkan umpan balik pengguna, dan mengidentifikasi perbaikan yang diperlukan dengan efisien menggunakan sumber daya. Pada gambar 4, terlihat halaman utama yang mencakup fitur-fitur seperti home page, kontak darurat, rekaman, dan edukasi. Fitur-fitur ini dirancang untuk memberikan manfaat maksimal bagi pengguna dalam upaya menurunkan angka korban jiwa dari kasus tindak kejahatan, khususnya pada situasi darurat.



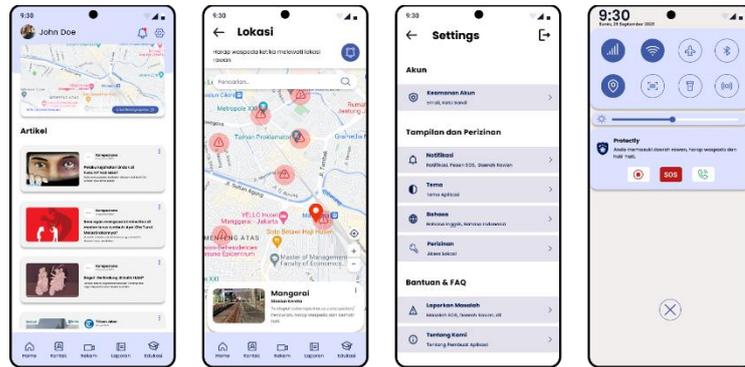
Gambar 4 Fitur MVP

Melalui tampilan ini, pengguna dapat dengan mudah mengakses dan memanfaatkan fitur-fitur yang disediakan oleh aplikasi Protectly. diantaranya :

1. Home

Pada halaman ini, pengguna memiliki akses penuh untuk memanfaatkan berbagai fitur yang telah disediakan, termasuk notifikasi yang memberi peringatan ketika pengguna melewati daerah yang diidentifikasi sebagai rawan kejahatan, terlihat pada Gambar 5. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk memantau setiap daerah yang sering terdeteksi sebagai lokasi tindak kejahatan, seperti pembegalan dan kejahatan lainnya. Informasi lokasi rawan didapatkan

dari laporan kejadian kejahatan di suatu daerah, yang berfungsi sebagai peringatan bagi pengguna agar lebih berhati-hati saat melintasi wilayah tersebut.



Gambar 5 Home Page

Fitur ini juga dilengkapi dengan pengaturan di dalam aplikasi, memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan preferensi dan mendapatkan masukan yang lebih sesuai dengan kebutuhan mereka. Dengan adanya opsi pengaturan, pengguna dapat mengelola penerimaan notifikasi dan menyesuaikan parameter lainnya sesuai dengan tingkat kewaspadaan dan preferensi pribadi mereka. Dengan demikian, aplikasi Protectly memberikan pengalaman yang lebih personal dan sesuai dengan kebutuhan setiap pengguna.

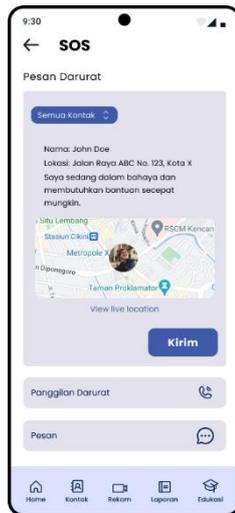
2. Kontak Darurat

Pada halaman ini, pengguna dapat dengan mudah mengakses kontak darurat yang sangat bermanfaat dalam situasi mendesak. Di dalamnya, pengguna dapat menemukan kontak dari pihak berwajib, memberikan akses cepat untuk meminta bantuan atau melaporkan kejadian. Selain itu, pengguna memiliki fleksibilitas untuk menambahkan kontak lain, termasuk orang terdekat yang dapat dihubungi ketika membutuhkan pertolongan. Gambar 6 memberikan gambaran visual tentang bagaimana fitur ini dapat diakses dan diatur.



Gambar 6 Kontak Darurat

Di samping itu, halaman ini juga menampilkan fitur SOS yang sangat krusial, seperti yang terlihat pada gambar 7. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk mengirim pesan darurat secara otomatis dengan mudah. Pesan darurat tersebut tidak hanya akan dikirim secara otomatis, tetapi juga akan menampilkan lokasi pengguna sehingga bantuan dapat segera mendarat di lokasi yang tepat.

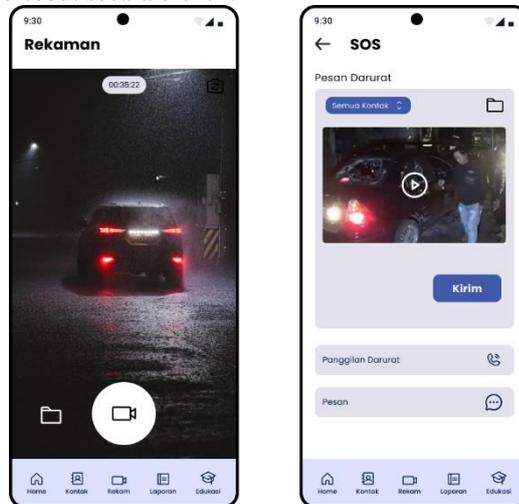


Gambar 7 Pesan Darurat

Dengan fitur ini, Protectly memberikan solusi yang cepat dan efektif dalam keadaan darurat, meningkatkan keamanan dan responsibilitas pengguna.

3. Rekaman

Pada halaman ini, pengguna diberikan akses ke fitur rekaman, sebagaimana terlihat pada gambar 8. Fitur ini memberikan pengguna kemampuan untuk merekam kejadian yang dianggap berbahaya. Dengan merekam kejadian tersebut, pengguna dapat memiliki bukti digital yang potensial jika terjadi situasi yang merugikan. Keberadaan bukti digital ini dapat menjadi landasan kuat jika pengguna perlu mengambil tindakan hukum, memungkinkan pihak berwajib untuk menindaklanjuti kasus tersebut secara efektif.

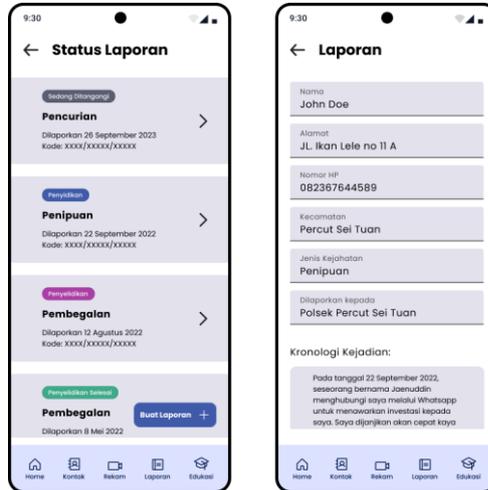


Gambar 8 Rekaman

Selain itu, fitur ini juga memungkinkan pengguna untuk mengirim video langsung ke kontak darurat sebagai langkah antisipasi. Hal ini dirancang untuk memberikan pengguna kemampuan untuk berbagi bukti digital tersebut dengan pihak yang tepat dalam situasi darurat. Dengan demikian, aplikasi Protectly tidak hanya memberikan solusi pengamanan secara proaktif, tetapi juga memastikan bahwa informasi yang terekam dapat diakses oleh pihak yang berkompeten untuk respons yang lebih cepat dan efisien.

4. Laporan

Pada halaman ini, pengguna diberikan akses ke fitur pelaporan yang memungkinkan mereka melaporkan tindak kejahatan yang dialami kepada pihak berwajib seperti yang terlihat pada gambar 9. Untuk menggunakan fitur ini, pengguna diwajibkan mengisi formulir tertentu, seperti yang terlihat pada gambar 10. Dokumen ini berisi informasi pribadi pelapor yang dapat digunakan oleh pihak berwajib untuk mengidentifikasi dan menghubungi pelapor dengan lebih efektif.



Gambar 9 Laporan

Pada gambar 10, terdapat opsi untuk mengunggah dokumen seperti KTP, SIM, BBKP, STNK, dan dokumen lainnya, yang dapat diakses melalui menu Profile. Proses pengunggahan dokumen ini bertujuan untuk mempercepat dan mempermudah pelaporan, memberikan informasi yang lebih lengkap dan akurat kepada pihak berwajib. Pengguna dapat dengan mudah menyertakan dokumen-dokumen tersebut, memberikan informasi yang lebih komprehensif kepada pihak berwajib, dan mendukung proses investigasi dengan lebih efisien.

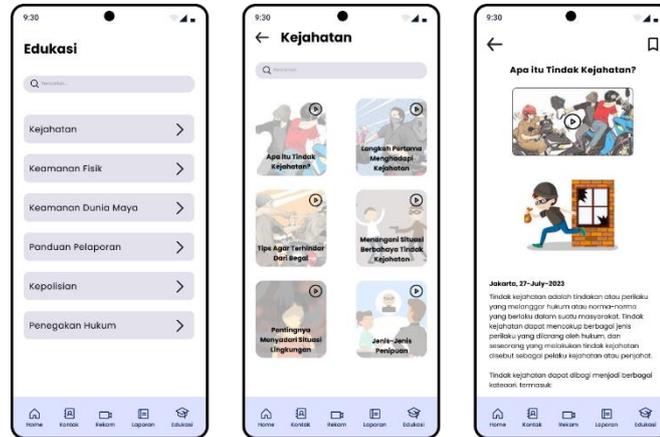


Gambar 10 Lengkapi Dokumen

Fitur pelaporan ini memberikan dukungan signifikan kepada pengguna dalam menyampaikan tindak kejahatan yang dialami, memastikan hak hukum terlindungi, dan membantu pihak berwajib mengurangi kasus tindak kejahatan. Selain kontribusinya pada aspek hukum, fitur ini juga mendorong upaya pencegahan tindak kejahatan dengan memberikan informasi penting kepada pihak berwajib untuk mengambil langkah-langkah preventif yang sesuai. Protectly, dengan fitur pelaporan dan pengunggahan dokumen, bertujuan menciptakan lingkungan yang lebih aman dan responsif bagi penggunanya.

5. Edukasi

Pada halaman ini, pengguna dapat mengakses informasi krusial seperti cara melindungi diri, strategi bertahan dalam keadaan darurat ketika dihadapkan dengan tindak kejahatan, dan berbagai informasi lain yang mungkin sangat bermanfaat ketika menghadapi situasi darurat. Fitur ini dirancang untuk memberikan pengetahuan dan wawasan kepada pengguna, terutama bagi mereka yang berada pada rentang risiko tinggi terkena tindak kejahatan atau potensial mengalaminya.

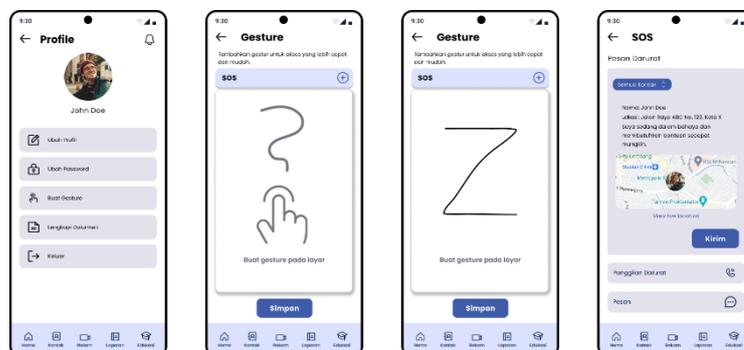


Gambar 11 Edukasi

Selain itu, pengguna juga dapat mengakses artikel dan video yang disediakan oleh aplikasi Protectly dalam mencari informasi tersebut. Fitur ini memperluas sumber pengetahuan pengguna, memberikan konten yang lebih variatif dan dapat diakses secara mudah. Fitur artikel dan video ini bertujuan untuk memberikan informasi dengan cara yang lebih menarik dan interaktif, meningkatkan pemahaman pengguna terhadap cara melindungi diri dan berperilaku cerdas dalam menghadapi potensi tindak kejahatan. Fitur ini tidak hanya memberikan informasi praktis, tetapi juga berperan sebagai alat pendidikan yang dapat meningkatkan kesadaran pengguna tentang cara mengelola dan merespons situasi darurat.

6. Gesture

Pada halaman ini, pengguna diberikan kemudahan dalam mengakses fitur SOS dengan menggunakan gesture. Kemampuan untuk mengaktifkan gesture ini dapat diatur pada menu profil pengguna. Gesture ini memungkinkan pengguna untuk mengaktifkannya bahkan saat mereka tidak berada di dalam aplikasi Protectly. Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 12, pengguna dapat dengan mudah menggambar gesture yang sebelumnya telah ditambahkan pada layar, dan hasilnya adalah pengguna akan diarahkan langsung ke menu pesan darurat.



Gambar 12 Gesture

Fitur ini dirancang untuk memberikan akses cepat ke pesan darurat, sehingga dalam situasi yang sangat mendesak, pengguna masih dapat meminta pertolongan ke orang terdekat dengan akses yang mudah. Kemampuan untuk menggunakan gesture di luar aplikasi menambahkan lapisan kecepatan dan kenyamanan dalam menghadapi situasi darurat. Protectly memprioritaskan keterjangkauan fitur-fitur kritis, dan gesture untuk akses SOS merupakan solusi efektif untuk situasi yang membutuhkan respons segera.

4. KESIMPULAN

Prototipe aplikasi keamanan darurat "Protectly" merupakan rancangan desain UI/UX yang inovatif dan responsif, dirancang untuk meminimalisir dampak tindak kejahatan dan menyediakan akses bantuan dengan cepat. Dengan menerapkan model spiral dalam pengembangan, prototipe ini berhasil mengintegrasikan prototyping dengan pengendalian sistematis, memastikan responsivitas aplikasi terhadap kebutuhan pengguna dalam situasi darurat.

Fitur-fitur utama, termasuk notifikasi lokasi rawan, kontak darurat, rekaman, pelaporan kejahatan, edukasi, dan fitur SOS, dirancang agar dapat diakses dengan mudah melalui tampilan utama aplikasi. Pengguna memiliki kontrol penuh terhadap preferensi mereka, seperti pengaturan notifikasi dan manajemen kontak darurat. Fitur pelaporan, dengan kemampuan mengunggah dokumen, mendukung proses hukum dan pencegahan kejahatan dengan memberikan informasi lebih lengkap kepada pihak berwajib.

Fitur edukasi menyediakan informasi krusial dan interaktif melalui artikel dan video, meningkatkan kesadaran pengguna terhadap keamanan pribadi. Pengguna juga dapat mengaktifkan fitur SOS dengan mudah melalui gesture, bahkan di luar aplikasi, untuk respons cepat dalam keadaan darurat. Perlu diingat bahwa penelitian ini hanya berfokus pada rancangan prototipe, khususnya dalam desain UI/UX, dan belum diimplementasikan dalam aplikasi mobile sebenarnya. Namun, prototipe ini memberikan dasar yang kokoh dan inspiratif untuk pengembangan selanjutnya, dapat diimplementasikan dalam pembuatan aplikasi mobile keamanan darurat yang sesungguhnya. Dengan demikian, prototipe ini tidak hanya menjadi desain inovatif, tetapi juga sumber inspirasi untuk kontribusi positif terhadap peningkatan keselamatan dan kesejahteraan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Chrisjon Natalis Simanjuntak *et al.*, "Kejahatan Pencurian dengan Kekerasan (Begal) Ditinjau Berdasarkan Hukum, HAM dan Pancasila."
- [2] N. Kadek *et al.*, "RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE SISKAS BERBASIS ANDROID," Online, 2018. [Online]. Available: <http://jurnal.stiki-indonesia.ac.id/index.php/sintechjournal>
- [3] A. F. Albadri, F. R. Firdaus, and K. Akbar, "Pengembangan Sistem Saran Keuangan Untuk Mahasiswa (Anak Kos) Berbasis Mobile Android," *Jurnal Sains, Nalar, dan Aplikasi Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 1–7, Oct. 2023, doi: 10.20885/snati.v3i1.25.
- [4] T. Nasution, W. Susanti, Y. Armi, and R. R. Yuliendi, "Aplikasi Panic Buton Untuk Keamanan Warga Berbasis Android," *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, vol. 6, no. 1, pp. 39–48, Jun. 2022, doi: 10.29408/edumatic.v6i1.5127.
- [5] H. Kusmiati *et al.*, "Desain UI/UX pada Sistem Informasi Bank Sampah Terkini (SI B'stie) Kebumen Gemilang Sejahtera Menggunakan Metode Model Spiral UI/UX DESIGN ON THE LATEST WASTE BANK INFORMATION SYSTEM (SI B'STIE) KEBUMEN GEMILANG SEJAHTERA USING THE SPIRAL MODEL METHOD," *TEKNOMATIKA*, vol. 13, no. 01, 2023.
- [6] W. S. L. Nasution and P. Nusa, "UI/UX Design Web-Based Learning Application Using Design Thinking Method," *ARRUS Journal of Engineering and Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 18–27, Aug. 2021, doi: 10.35877/jetech532.
- [7] B. J. Tama and H. Purwoko, "Pengembangan Aplikasi Diagram Venn Berbasis Android dengan Model Spiral," *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, vol. 14, no. 1, pp. 53–71, Jul. 2022, doi: 10.37640/jip.v14i1.1408.
- [8] R. Nurdiansyah *et al.*, "CREATING A WEB-BASED BAPPEDA VISITOR ATTENDANCE AND DOORPRIZE APPLICATION AT THE 2023 KALTIM EXPO EVENT," *Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 6, 2023.
- [9] H. Aspriyono, "Implementasi Spiral Model Dalam Pengembangan Aplikasi Pembayaran Kuliah Pada ITBM Banyuwangi," *SIMKOM*, vol. 8, no. 1, pp. 55–65, Jan. 2023, doi: 10.51717/simkom.v8i1.126.

-
- [10] I. Adhiya Adha *et al.*, “PERANCANGAN UI/UX APLIKASI OGAN LOPIAN DISKOMINFO PURWAKARTA MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING,” *JOISIE Journal Of Information System And Informatics Engineering*, vol. 7, no. 1, 2023.
- [11] S. M. Izzah, N. Nabhar, and F. Auliya, “PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL MENGGUNAKAN LIVEWORKSHEETS PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII,” *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, vol. 1, no. 9, pp. 763–774, 2023, [Online]. Available: www.liveworksheets.com
- [12] M. Hamid Fajrin, V. Effendy, and D. S. Dwi Jatmiko, “Analisis dan Implementasi User Interface Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Sistem Tata Surya untuk PAUD dengan Teknologi Augmented Reality (AR) Menggunakan Metode User Centered Design Analysis and Implementation of User Interface Interaction Learning Media Application of Solar System to Early Childhood Education (ECE) With Augmented Reality Using User Centerd Design.”
- [13] K. Khadijah, C. NA, N. Choiriyati, M. Sanwasih, A. H. Pohan, and R. Husna, “UI/UX design of the PDBI digital art gallery web application using design thinking method,” *Priviet Social Sciences Journal*, vol. 3, no. 11, pp. 34–40, Nov. 2023, doi: 10.55942/pssj.v3i11.258.
- [14] S. K. Dirjen *et al.*, “Terakreditasi SINTA Peringkat 2 Penerapan Arsitektur MVP dalam Pengembangan Aplikasi Pemesanan Tiket Seminar Berbasis Android,” *masa berlaku mulai*, vol. 1, no. 3, pp. 513–520, 2017.