

Perancangan *User Interface* (UI) Aplikasi Mobile “Genting” Sebagai Media Pelaporan Layanan Darurat

Yoga Sahria¹, Ike Yunia Pasa², Nurul Isnaini Febriarini³, Fakhri Khairi⁴

¹Program Studi Teknologi Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta

²Program Studi Teknologi Informasi, Teknik, Universitas Muhammadiyah Purworejo

³Program Studi Diploma Keperawatan, Ilmu Kesehatan, STIKES Al Islam Yogyakarta

⁴Program Studi Informatika, FTIE, Universitas Teknologi Yogyakarta

E-mail: ¹yogasahria@amikom.ac.id, ²ikeyypasa@umpwr.ac.id, ³nurulif@gmail.com,

⁴fakhrikhairi145@gmail.com

Abstrak

Layanan darurat merupakan suatu layanan yang diberikan oleh suatu organisasi untuk menjamin keselamatan umat. Kualitas suatu layanan di sebuah kota dapat mempengaruhi tingkat keselamatan jiwa manusia. Apabila layanan darurat sudah bagus maka pertumbuhan angka kematian tidak akan terlalu meningkat. Setiap organisasi membutuhkan suatu aplikasi yang dapat terhubung dengan masyarakat. Dengan adanya aplikasi layanan darurat maka organisasi dapat dengan mudah untuk terhubung dengan masyarakat. Desain interface merupakan tahap dasar dalam merancang sebuah aplikasi. Desain interface yang bagus dapat memudahkan pengguna dalam pengoperasikannya. Aplikasi mobile ini menggunakan sistem operasi android. Desain yang dihasilkan meliputi pemetaan kebutuhan pengguna, dan desain user interface. Adanya desain user interface aplikasi mobile ini diharapkan dapat membantu masyarakat untuk dapat terhubung dengan organisasi yang memberikan layanan darurat dengan mudah.

Kata Kunci— *User Interface, Layanan Darurat, Aplikasi Mobile*

1. PENDAHULUAN

Kejadian gawat darurat sangat tidak dapat diprediksi kapan pun dan di mana pun, sehingga seseorang dapat mengalami kejadian gawat darurat dan memerlukan pertolongan segera. Keterlambatan dalam penanganan gawat darurat dapat berakibat fatal hingga menghilangkan nyawa seseorang. Kejadian yang menimbulkan gawat darurat biasanya meliputi insiden kebakaran, kecelakaan, tindakan anarkis yang membahayakan orang lain, penyakit, dan bencana alam. Kondisi ini memerlukan penanganan gawat darurat yang tepat dan segera, sehingga pertolongan pertama pada korban dapat dilakukan dengan optimal. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2016 tentang penanggulangan darurat terpadu bahwa Gawat Darurat adalah keadaan klinis pasien yang membutuhkan tindakan medis segera untuk penyelamatan nyawa dan pencegahan kecacatan.

Layanan darurat merupakan suatu layanan yang diberikan oleh suatu organisasi untuk menjamin keselamatan umat. Biasanya layanan ini dikelompokkan menjadi tiga, yaitu, polisi, pemadam kebakaran, dan ambulans. Sayangnya, ketiga layanan tersebut masih belum memanfaatkan fitur di mana server mampu mengidentifikasi kejadian yang dilaporkan atau dikirimkan oleh pengguna yang mengirimkan pesan darurat dan melaporkan kepada pihak terkait. Pada praktiknya, layanan gawat darurat masih menggunakan cara konvensional dengan alur yang bertele-tele yaitu pengguna melakukan panggilan ke layanan yang dituju, kemudian layanan gawat darurat akan menanyakan identitas pengguna dan dilanjutkan dengan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian seperti lokasi pengguna, kejadian yang terjadi, banyaknya korban dan pertanyaan detail lainnya, lalu dilakukan pengecekan posisi pengguna. Hal ini sangat memakan

waktu, mengingat layanan gawat darurat harusnya dilakukan sangat cepat agar tidak terjadi hal yang diinginkan.

Berdasarkan data sementara kejadian bencana pada tahun 2022 menurut BNPB yang peneliti akses pada pukul 21.44 WIB tanggal 17 september 2022 melalui link <https://gis.bnpb.go.id/> bahwa telah terjadi data sebanyak 2.496 kejadian dengan korban meninggal 141, 25 orang hilang, 737 luka-luka dan 2.937.021 menderita dan mengungsi, serta kerusakan rumah 4.953 rusak berat, 18.431 rusak ringan, 5.175 rusak sedang, 536.876 terendam. Sedangkan fasilitas rusak terdiri dari 448 pendidikan, 75 kesehatan, 127 jembatan, 232 peribadahanm 108 perkantoran. Adapun infografik dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Infografik Tahun 2022 sementara sumber <https://gis.bnpb.go.id/>

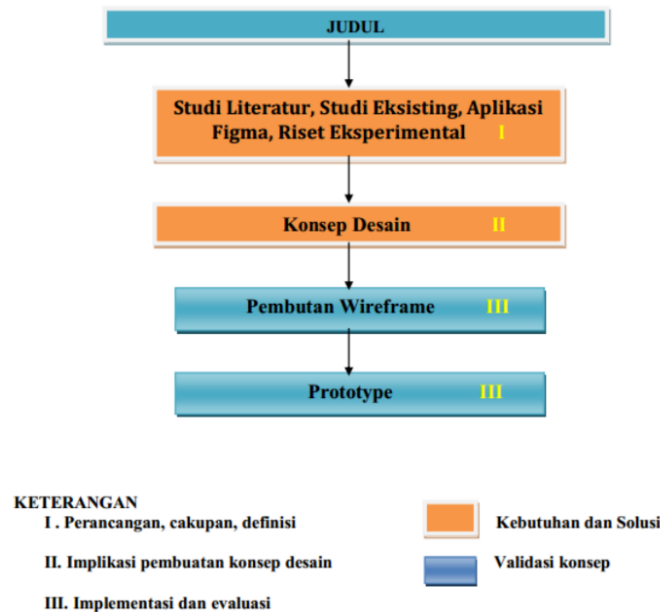
Penggunaan aplikasi dirasa akan sangat membantu dalam penanganan kejadian gawat darurat dimana pengguna dapat melakukan pelaporan dengan rinci dan akurat tanpa harus melakukan panggilan darurat. Dalam pembangunan aplikasi layanan darurat, maka diperlukan *User Interface* dan juga *User Experience* yang baik. Peran *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) sangat penting dalam pembuatan/ pembangunan sebuah aplikasi. *User Interface* dan *User Experience* sangat berpengaruh dalam sebuah aplikasi dimana hal ini akan menjadi penghubung antara pengguna dengan aplikasi sehingga desain suatu aplikasi harus dibuat menarik, rapi, dan terorganisir agar menarik dan mempermudah pengguna dalam menggunakan dan memahami aplikasi. *User Interface* (UI) merupakan tampilan grafis yang menghubungkan antar pengguna dengan sebuah system yang ada [1]. Sedangkan *User Experience* adalah sikap, tingkah laku, dan emosi pengguna saat menggunakan suatu sistem yang melibatkan persepsi individu karena berkaitan dengan manfaat yang diperoleh masing-masing pengguna[2].

Penelitian-penelitian yang terdahulu yang berkaitan perancangan UI diteliti diberbagai domain diantaranya [3] merancang aplikasi UI Virtual Reality (VR) untuk pembelajaran arstek, selanjutnya [4] meneliti perancangan UI elearning untuk pembelajaran jarak jauh,[5] juga mencanang aplikasi UI berkaitan aplikasi *Reading* atau membaca untuk orang dewasa untuk membantu mempermudah dalam membaca, Menurut [6] perancangan UI peletakan layout sangat penting untuk diperhatikan, selanjutnya penelitian [7] perancangan UI desain *shopping* untuk meningkatkan etensi pengguna, [8] perancangan UI yang bagus akan menjadikan orang berumur tua akan mudah menyesuaikan dengan aplikasi yang akan diimplementasikan.

Berdasarkan hal-hal tersebut, maka dibuatlah rancangan UI dan UX untuk layanan gawat darurat yang nantinya diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam melaporkan kejadian gawat darurat yang memerlukan tindakan dengan cepat.

2. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian (bisa meliputi analisa, arsitektur, metode yang dipakai untuk menyelesaikan masalah, implementasi), dalam bahasan ini penulis menguraikan bagaimana penelitian tersebut akan dilakukan. Pada bab ini akan menjelaskan alur penelitian keseluruhan untuk merancang aplikasi layanan darurat dan menjelaskan langkah-langkah pengimplementasian aplikasi layanan darurat ini alur penelitian dapat dilihat di Gambar 2. Pada tahapan desain kontekstual, perancangan masuk ke dalam tahapan pembuatan dengan menggunakan aplikasi figma yang dieksekusi dengan mempertimbangkan hasil riset pada tahap kebutuhan dan solusi.



Gambar 2. Alur Perancangan Penelitian

2.1. Studi Literatur

Menurut Zasada [9] studi literatur bertujuan untuk menambah wawasan penulis tentang dasar perancangan, teori-teori, dan perkembangan yang berguna untuk proses pembuatan desain dan iterasi prototipe. Studi ini dapat dilihat pada bab sebelumnya tentang studi acuan. Studi literatur dalam penelitian ini berkaitan tentang *User Interface*, *Aplikasi Mobile*, *Situasi Darurat (Emergency Situation)*, *Location Based Service (LBS)*, *Global Positioning System (GPS)*, *Google Maps API*.

2.2. Studi Eksisting

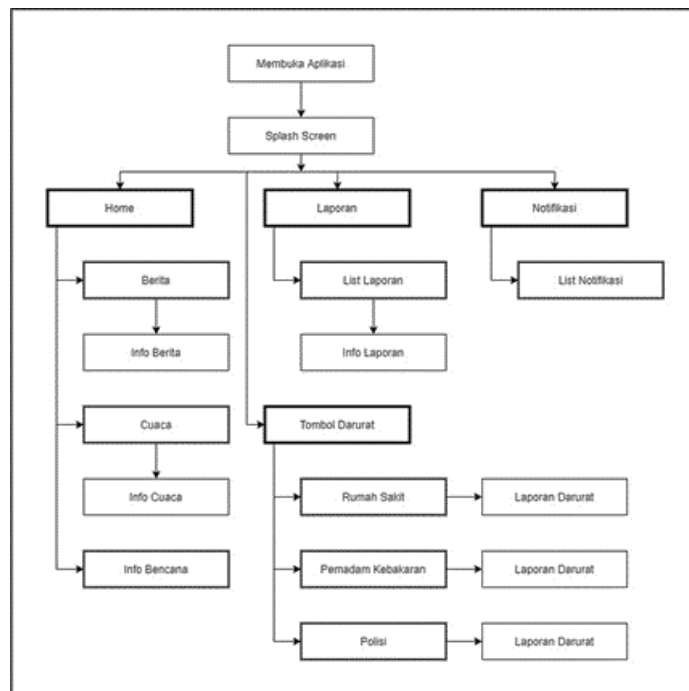
Studi eksisting bertujuan untuk mempelajari produk serupa atau yang terkait untuk kemudian dievaluasi dan dijadikan bahan pertimbangan dalam melakukan pengevaluasian aplikasi dan mengembangkannya [10]. Dan mempelajari beberapa eksisting yang berhubungan dengan aplikasi layanan darurat ini.

2.3. Aplikasi Figma

Hal pertama yang membuat aplikasi layanan darurat sebagai media perantara bagi pengguna berbagai layanan darurat, kami menggunakan aplikasi figma, figma adalah editor dan alat grafis vector prototipe berbasis web dan fitur offline add-on diaktifkan oleh aplikasi desktop.

2.4. Konsep Desain

Konsep desain adalah ide gagasan dibalik sebuah desain. Sebuah desain dapat dikatakan baik jika diawali dengan konsep desain yang baik. Untuk mewujudkan konsep desain yang baik diperlukan arsitektur perancangan desain. Fungsi perancangan arsitektur informasi ini untuk membatasi halaman yang harus dibuat dan membatasi perancangan dengan tujuan. Arsitektur informasi berfungsi sebagai pedoman alur kerja aplikasi mobile Genting. Arsitektur informasi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Arsitektur Informasi

2.5. Wireframe

Wireframe merupakan kerangka yang dipakai untuk mendesain halaman atau aplikasi seperti penataan berbagai komponen, sebut saja *header*, *footer*, *banner*, *form*, *link*, *content* dan sebagainya. *Wireframe* adalah kerangka atau *blueprint* dalam *Design* yang menjadi representasi visual dari struktur *website* atau aplikasi. Konsep aplikasi ditampilkan dalam bentuk bagan visual *wireframe* sebagai pedoman dalam mendesain interface aplikasi. Rancangan *wireframe* dan jalan cerita dari aplikasi Genting yang didapatkan dari penelitian *user experience*. *Wireframe* ini kemudian diolah warna dan visualnya menjadi desain *user interface* aplikasi mobile.

2.6. Prototyping

Purwarupa atau prototipe atau arketipe adalah rupa yang pertama atau rupa awal atau standar ukuran dari sebuah entitas. Dalam bidang desain, sebuah prototipe dibuat sebelum dikembangkan atau justru dibuat khusus untuk pengembangan sebelum dibuat dalam skala sebenarnya atau sebelum diproduksi secara massal. *Prototype UX design* adalah sebuah versi primitif dari suatu rancangan yang memiliki potensial untuk dibentuk hingga menjadi produk akhir.

2.7. Riset Eksperimen

Menurut Sugiyono (2009:107) riset eksperimental atau *Usability Testing* dilakukan pada tahap *User Testing*. Metode ini bertujuan untuk mendapatkan masukan dan kritik dari sample user maupun ahli. User test dilakukan dua kali, yang pertama pengujian prototip desain user interface sebelum dilanjutkan ke tahap pengembangan selanjutnya adalah pengujian desain aplikasi yang sudah berfungsi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Target Pengguna

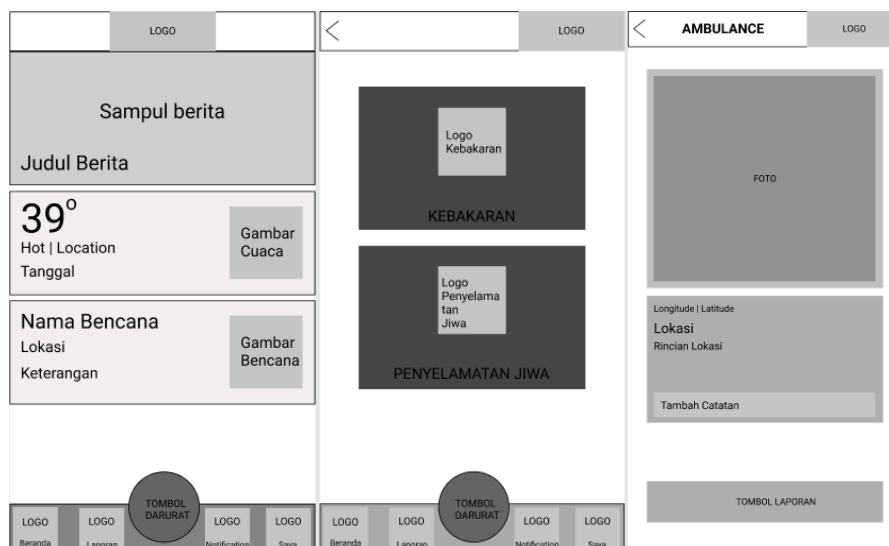
Target utama dari perancangan ini adalah orang dewasa yang siap siaga dalam menangani kejadian gawat darurat. Aplikasi ini diperuntukkan bagi mereka yang ingin membantu orang lain apabila mengalami kejadian gawat darurat.

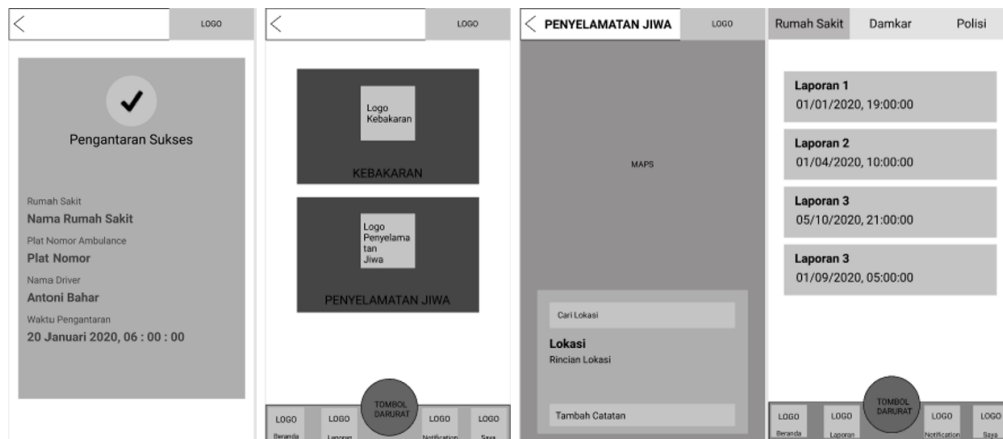
3.2. Perancangan Desain

Tahapan perancangan desain UI ini meliputi *wireframe*, *pallet warna*, *typeface*, logo, icon. diawali dengan perancangan wireframe untuk tata letak layout sebagai landasan desain selanjutnya, Langkah berikutnya yaitu perancangan desain yang dirancang berdasarkan dari hasil kuesioner yang telah disebar dan diolah.

3.2.1. Wireframe

Wireframe Ini adalah tahap awal pembuatan user interface aplikasi Genting. Walaupun hanya sekedar gambar kasar tetapi bisa digunakan untuk menentukan tata letak sebelum lanjut ke desain *high fidelity*. *Wireframe* dirancang dengan menggunakan standar ukuran *smartphone* android mobile google dengan ukuran 360 x 640 pixel. Berikut hasil wireframe disajikan pada Gambar 4.

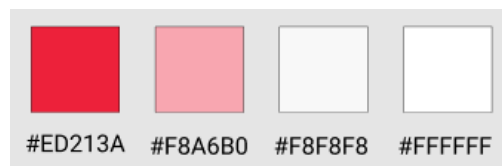




Gambar 4. Wireframe

3.2.2. Pallet Warna

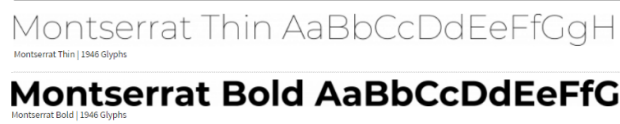
Warna merah dan merah muda/pink dipilih sebagai warna utama aplikasi Genteng dengan pertimbangan perbedaan ciri khas visual dari aplikasi eksisting yang didominasi warna merah sehingga aplikasi Genteng dapat lebih diingat dengan perbedaan yang dimiliki. Warna merah dipilih memiliki filosofi energi, perang, bahaya, kekuatan, tekad yang kuat, hasrat, dan cinta. Skema warna dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Skema Warna

3.2.3. Typeface

Pemilihan font Montserrat didasarkan aspek keterbacaan yang baik oleh font hingga ukuran yang terkecil. Selain itu jenis font Montserrat dipilih untuk merepresentasikan *keyword* modern dengan tampilan font yang tidak dekoratif dan memberikan kesan sederhana.

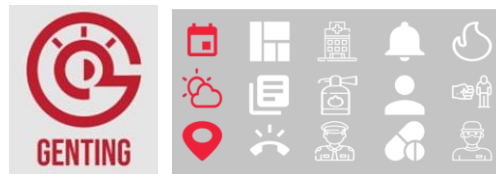


Gambar 6. Typeface

3.2.4. Logo dan Icon

Konsep logo aplikasi yang sudah didesain sebelumnya menjadi pedoman untuk mengembangkan desain UI pada perancangan ini. Logo yang dibuat mempunyai filosofi keadaan genteng sedangkan arti genteng sendiri adalah Genteng dapat mengacu pada beberapa hal berikut: keadaan darurat, sebuah situasi yang memerlukan penanganan segera. Sedangkan bentuk

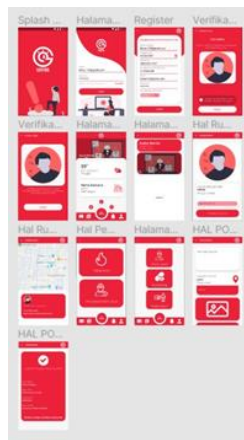
ikon mewakili fungsi, perintah dan informasi tertentu pada sistem UI dari sebuah aplikasi. Ikon dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Logo dan Icon

3.3. Desain Interface High-Fidelity prototype

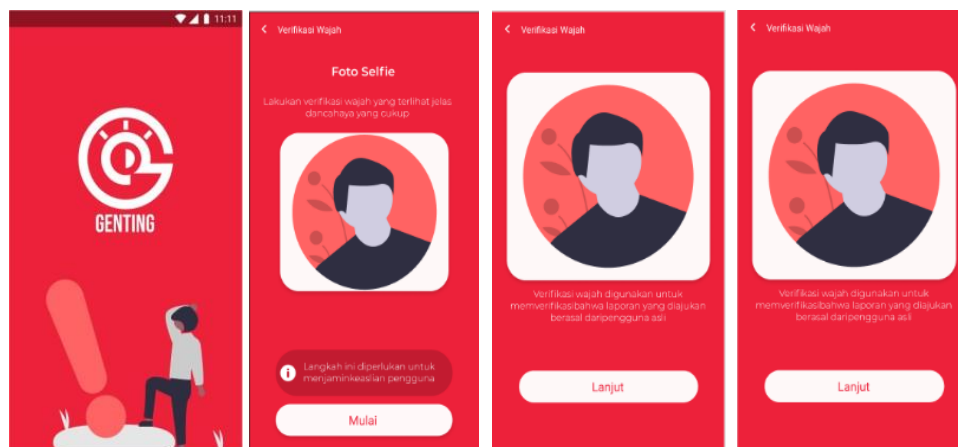
Konsep desain UI didapatkan setelah pengembangan alternatif desain dengan pertimbangan dari user test. Proses pengembangan desain dijelaskan pada metode prototyping. Setelah dilakukan user test dan perbaikan design, berikut ini adalah hasil akhir interface aplikasi genting.



Gambar 8. High-Fidelity Prototype

3.3.1. Tampilan Halaman dengan Ilustrasi

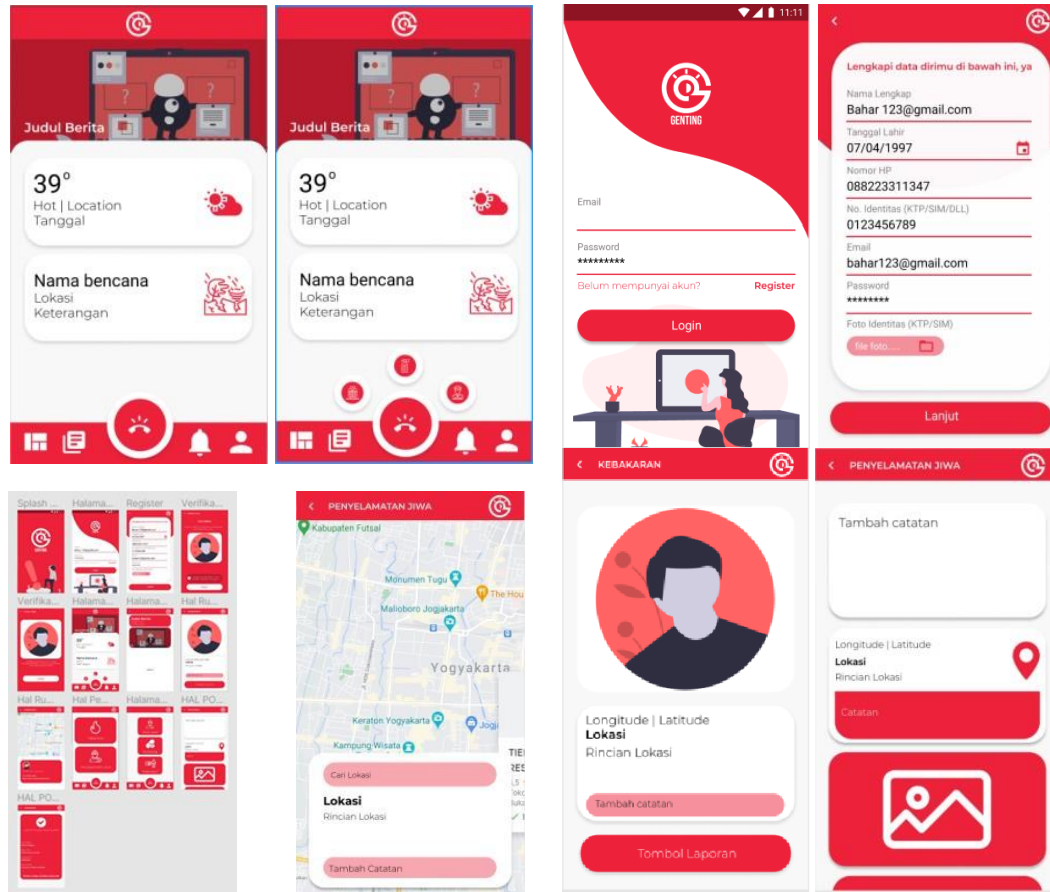
Beberapa halaman dilengkapi dengan ilustrasi informasi cuaca sebagai pelengkap informasi. Tampilan halaman dengan ilustrasi dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Halaman

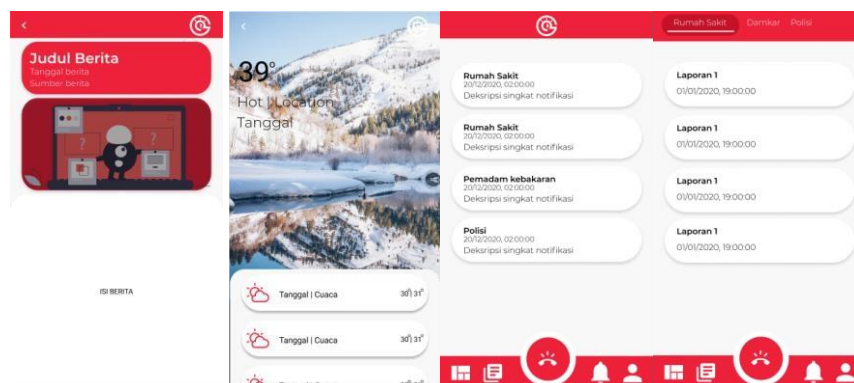
3.3.2. Tampilan Homepage dan Halaman Form

Desain homepage aplikasi Genting terdiri dari tiga segmen yaitu banner berita, cuaca, informasi bencana. Beberapa halaman memiliki form yang harus diisi seperti halaman registrasi, login, dan pelaporan kejadian, *location*. Tampilan homepage dan halaman form dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Homepage dan Halaman Form

3.3.3. Tampilan Halaman Informasi



Gambar 11. Tampilan Halaman Informasi

Berdasarkan perancangan yang disajikan pada gambar 7,8,9 pengguna nantinya dapat melakukan pendaftaran akun untuk melakukan login. Kemudian *User* masuk ke halaman Home page dan memilih mentor yang diinginkan termasuk berita-berita terkini, *User* masuk ke halaman Laporan Genting mulai dari list laporan yang berisi info laporan, *User* masuk ke halaman Laporan Genting yang memuat mulai dari list laporan, info laporan, *User* Mengakses Tombol darurat termasuk didalamnya Info Rumah Sakit, pemadam kebakaran, Polisi yang mudah mendapatkan laporan terhadap aplikasi genting. Perancangan aplikasi Genting menggunakan prinsip *ease of learning and ease of use* artinya konsep perancangan aplikasi yang mudah dipelajari dan mudah digunakan oleh pengguna selain itu juga menerapkan prinsip *simplicity* aplikasi yang sederhana tetapi berbobot.

Inisiasi peneliti terhadap pentingnya perancangan aplikasi Genting ini karena data menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menunjukkan data bencana sepanjang tahun 2021) selama tahun 2021 telah terjadi terjadi 5.402 kejadian bencana, dan 99,5% dari kejadian sepanjang tahun 2021 merupakan bencana hidrometeorologi. Jumlah kejadian terdiri dari bencana banjir yang terjadi 1.794 kejadian, 1.321 tanah longsor, 91 gelombang pasang dan abrasi, 1.577 cuaca ekstrem, 579 kebakaran hutan dan lahan, 15 kekeringan, 1 erupsi gunung api dan 24 gempa bumi. Dampak dari kejadian tersebut adalah 158.658 rumah rusak, 4.445 fasilitas umum rusak, 664 kantor rusak dan 505 jembatan rusak, 728 orang meninggal dunia, 87 orang hilang, 14.915 luka-luka, 7.630.692 menderita dan mengungsi. Bertambahnya frekuensi dan intensitas bencana setiap tahun, Perancangan aplikasi yang mendukung pencegahan bencana, edukasi dan kesiapsiagaan menjadi kunci bagi pengurangan risiko bencana di masa depan. hal ini menjadi sangat penting dan menjadi perhatian sehingga aplikasi ini diharapkan dapat memperkecil korban jiwa terhadap bencana di Indonesia. Berikut infografik menurut BNPB kejadian bencana sepanjang tahun 2021 disajikan pada Gambar 12.



Gambar 12. Infografik kejadian bencana tahun 2021 (BNPB)

3.3.4. Testing

Setelah melakukan perancangan desain *interface*, peneliti melakukan testing untuk mengetahui seberapa puas dan seberapa paham user saat menggunakan fitur Aplikasi Mobile “Genting”. Selain itu tahap testing ini juga bertujuan untuk mendapatkan *feedback* dari responden untuk melakukan pengembangan desain yang berhasil dibuat. Pada tahap testing ini penulis

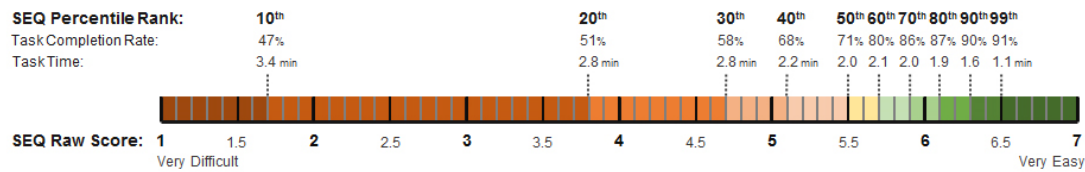
menggunakan 5 responden untuk menjalankan prototype desain tanpa diinterfensi oleh peneliti dengan 6 skenario task yang harus dilakukan oleh responden.

Single Ease Question (SEQ) adalah metode pengukuran berdasarkan seberapa sulit pengguna menyelesaikan scenario task yang diberikan. Pengujian SEQ dilakukan setelah pengguna menyelesaikan scenario task yang diberikan dan kemudian pengguna memberikan nilai 1-7 dengan menggunakan skala *likert* berdasarkan seberapa sulit pengguna menyelesaikan task yang diberikan. Pada Tabel 1 di bawah ini merupakan *scenario task* yang dilakukan oleh responden.

Tabel 1. Hasil Testing Dan Nilai SEQ

Scenario Task	Pertanyaan	Respon nden	Hasil SEQ	Rata- rata
Melakukan pendaftaran akun lalu melakukan login	Seberapa mudah saat melakukan pendaftaran akun dan login?	1	7	6.8
		2	6	
		3	7	
		4	7	
		5	7	
User masuk ke halaman Home page dan memilih mentor yang diinginkan termasuk Berita	Seberapa mudah untuk mencari dan masuk ke halaman Home Page Aplikasi Genting?	1	6.5	6.7
		2	7	
		3	7	
		4	7	
		5	6	
User masuk ke halaman Laporan Genting mulai dari list laporan, info laporan	Seberapa mudah untuk mengakses Laporan Aplikasi Genting?	1	6.5	6.5
		2	6.5	
		3	7	
		4	6.5	
		5	6	
User mendapatkan list Notifikasi	Seberapa mudah untuk mendapatkan notifikasi Genting?	1	6	6.7
		2	6.5	
		3	7	
		4	7	
		5	7	
User Mengakses Tombol darurat termasuk didalamnya Info Rumah Sakit, pemadam kebakaran, Polisi yang mudah mendapatkan laporan terhadap aplikasi genting	Seberapa mudah user terbantuan untuk mendapatkan respon pelaporan dalam keadaan darurat pada Aplikasi Genting?	1	7	6.8
		2	7	
		3	7	
		4	6.5	
		5	6.5	

Menurut [11]Jumlah nilai hasil SEQ terbagi menjadi 2 untuk nilai yang bisa dikatakan baik atau berhasil yaitu pada nilai 5 sampai dengan 7, sedangkan jika nilai yang kurang atau buruk dengan nilai mulai dari 1 sampai dengan 4 menggunakan skala likert sebagai alat ukur keberhasilan pada tahap testing terhadap persentasi nilai SEQ disajikan Pada Gambar 13.



Gambar 13. Skala Likert SEQ

Berdasarkan nilai SEQ pada Tabel 1 yang diberikan scenario task, pertanyaan dari 5 responden bahwa responden menjawab dengan nilai rata - rata antara 6.5 sampai dengan 7, hasil rata-rata berikut menunjukkan bahwa perancangan Aplikasi Genting sebagai media pelaporan gawat darurat sudah baik dan dapat menjawab permasalahan dari pengguna. Namun pada scenario task yang ketiga mendapatkan nilai paling rendah dikarenakan responden merasa kurang lengkap terhadap list laporan, info laporan sehingga saran user untuk didetailkan terhadap info-info list laporan yang terjadi kegawat daruratan sehingga dapat diakses secara *real time*. Selain itu tidak hanya menilai berdasarkan kemudahan dari perancangan desain fitur yang disediakan Prototype Aplikasi Genting, responden juga memberikan beberapa feedback pada saat dilakukan wawancara testing untuk dapat digunakan untuk pengembangan fitur Aplikasi Genting ini dengan berkerja sama dari pakar yang terdiri dari perwakilan dosen kesehatan, polisi dan pemadam kebakaran.

4. KESIMPULAN

Desain user interface berguna bagi developer untuk membangun sebuah aplikasi yang dapat melakukan tugas dan fungsi sesuai tujuan developer. Pada perancangan ini fungsi UI bukan hanya memudahkan para developer dalam aplikasinya tetapi juga untuk memperkenalkan sebuah aplikasi untuk melayani pelaporan keadaan darurat seperti kecelakaan, kebakaran, dan pencurian. Selain itu, desain UI pada perancangan ini berfungsi sebagai identitas visual yang membedakan aplikasi Genting dengan aplikasi layanan gawat darurat lainnya.

Berdasarkan hasil nilai SEQ pada yang diberikan scenario task, pertanyaan dari 5 responden bahwa responden menjawab dengan nilai rata - rata antara 6.5 sampai dengan 7, hasil rata-rata berikut menunjukkan bahwa perancangan Aplikasi Genting sebagai media pelaporan gawat darurat sudah baik dan dapat menjawab permasalahan dari pengguna. Kekurangan scenario task yang ketiga mendapatkan nilai paling rendah dikarenakan responden merasa kurang lengkap terhadap list laporan, info laporan sehingga saran user untuk didetailkan terhadap info-info list laporan yang terjadi kegawat daruratan sehingga dapat diakses secara *real time*. Saran pengembangan perancangan aplikasi selanjutnya agar lebih didetailkan fitur-fiturnya agar menjadi yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Joo, "A Study on Understanding of UI and UX, and Understanding of Design According to User Interface Change," 2017. [Online]. Available: <http://www.ripublication.com>
- [2] J. Hussain *et al.*, "A multimodal deep log-based user experience (UX) platform for UX evaluation," *Sensors (Switzerland)*, vol. 18, no. 5, May 2018, doi: 10.3390/s18051622.

- [3] C. Sun, W. Hu, and D. Xu, "Navigation modes, operation methods, observation scales and background options in UI design for high learning performance in VR-based architectural applications," *J Comput Des Eng*, vol. 6, no. 2, pp. 189–196, Apr. 2019, doi: 10.1016/j.jcde.2018.05.006.
- [4] N. Hidayati and A. I. Wuryandari, "Media Design for Learning Indonesian in Junior High School Level," *Procedia Soc Behav Sci*, vol. 67, pp. 490–499, Dec. 2012, doi: 10.1016/j.sbspro.2012.11.354.
- [5] H. H. Ho and S. Y. Tzeng, "Using the Kano model to analyze the user interface needs of middle-aged and older adults in mobile reading," *Computers in Human Behavior Reports*, vol. 3, Jan. 2021, doi: 10.1016/j.chbr.2021.100074.
- [6] N. Jamil, X. Chen, and A. Cloninger, "Hildreth's algorithm with applications to soft constraints for user interface layout," *J Comput Appl Math*, vol. 288, pp. 193–202, 2015, doi: 10.1016/j.cam.2015.04.014.
- [7] W. Jung, "The Effect of Representational UI Design Quality of Mobile Shopping Applications on Users' Intention to Shop," in *Procedia Computer Science*, 2017, vol. 121, pp. 166–169. doi: 10.1016/j.procs.2017.11.023.
- [8] F. Boll and P. Brune, "User interfaces with a touch of grey? - Towards a specific UI design for people in the transition age," in *Procedia Computer Science*, 2015, vol. 63, pp. 511–516. doi: 10.1016/j.procs.2015.08.377.
- [9] I. Zasada *et al.*, "A conceptual model to integrate the regional context in landscape policy, management and contribution to rural development: Literature review and European case study evidence," *Geoforum*, vol. 82, pp. 1–12, Jun. 2017, doi: 10.1016/j.geoforum.2017.03.012.
- [10] N. Husnah, M. Rusdi, and A. Karim, "Analisis Penggunaan Lahan Eksisting (Studi Kasus Kabupaten Simeulue) (Existing Land Use Case Study Kabupaten Simeulue)," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, vol. 7, no. 1, 2022, [Online]. Available: www.jim.unsyiah.ac.id/JFP
- [11] W. Budiaji, "The Measurement Scale and Number of Responses in Likert Scale," *J. Agric. Fish. Sci*, vol. 2, no. 2, pp. 127–133, 2013.