

## BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

### 4.1 Analisis

Pada tahap ini, penulis melakukan penelitian berupa analisis pengguna aplikasi untuk mendukung perancangan sistem. Hasil analisis dijadikan acuan dalam pengembangan aplikasi pada proses konsep dan desain, yang kemudian diimplementasikan pada proses pengembangan metode UCD. Analisis oleh penulis sebagai berikut.

#### 4.1.1 *Understand Context of Use*

Proses *understand context of use* membantu memastikan bahwa *design* aplikasi berfokus pada kebutuhan pengguna dan mampu menyediakan pengalaman pengguna yang memuaskan dan efektif.

##### 4.1.1.1 Analisis Permasalahan (*pain points*)

Pada tahap ini penulis mengidentifikasi apa saja permasalahan berdasarkan kuesioner *online* yang disebarakan penulis melalui *sosial media*, untuk mengumpulkan data dan mengetahui apa yang dibutuhkan pengguna terhadap design aplikasi yang akan dirancang. Proses ini dilakukan selama 4 hari dengan mendapatkan responden sebanyak 43 pengguna yang sudah mengisi kuesioner, berikut daftar pertanyaan seperti pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Pertanyaan Analisis Permasalahan

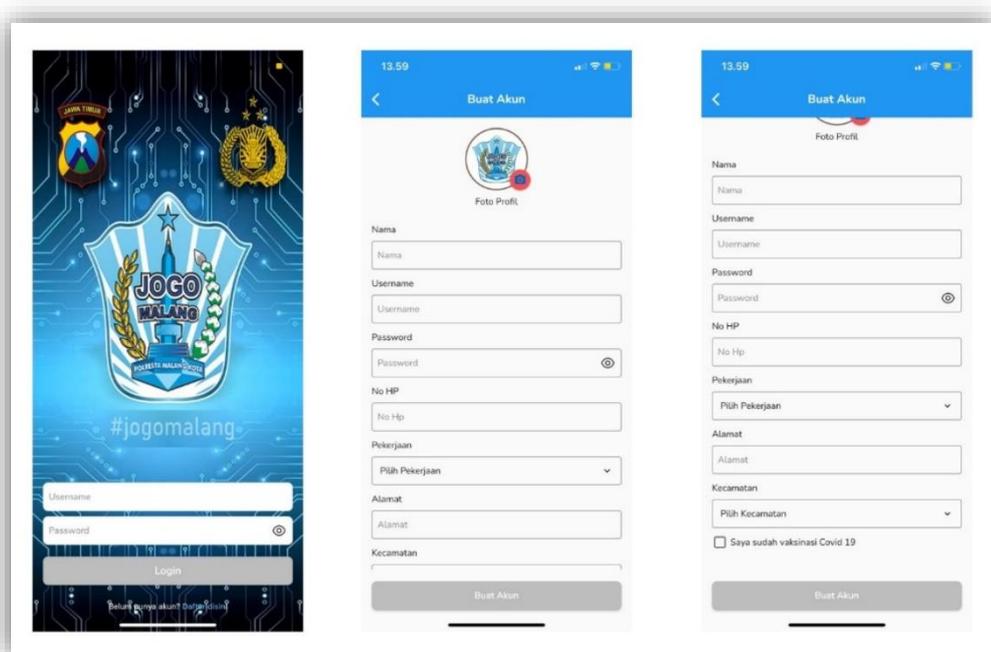
No	Pertanyaan
1	Berapa usia Anda?
2	Pekerjaan Anda?
3	Apakah sudah pernah menggunakan Aplikasi Jogo Malang?
4	Bagaimana pendapat Anda mengenai keseluruhan tampilan pada aplikasi Jogo Malang?
5	Menurut Anda apa saja kekurangan tampilan dari aplikasi Jogo Malang?
6	Menurut Anda apa yang perlu di update pada aplikasi Jogo Malang setelah melihat tampilan diatas?
7	Bagaimana menurut Anda tampilan Login dan Register seperti diatas?
8	Menurut Anda bagaimana tampilan dashboard seperti ini dengan

	banyaknya pilihan menu dan untuk melihat fitur berita melakukan scroll kebawah?
9	Sudahkah Anda puas dengan Panic Button yang ditempatkan pada pojok kanan bawah? Bagaimana menurut anda Panic Button seperti yang diatas?
10	Bagaimana menurut Anda Panic Button apakah sudah sesuai penempatannya? Jika belum, lebih baik ditaruh mana?
11	Bagaimana menurut Anda untuk splash screen tersebut? untuk informasi Program Prioritas apakah memang seharusnya di sini dengan background transparant, apakah cukup kontras untuk dibaca? dan apakah perlu ditampilkan informasi tersebut setelah splash screen
12	Menurut anda bagaimana tampilan aplikasi tersebut, apakah ada prinsip design spesifik yang ingin diterapkan, seperti kesederhanaan, konsistensi, atau visualisasi yang jelas?
13	Menurut anda bagaimana tampilan design dapat mengkomunikasikan pesan atau informasi penting secara jelas dan efektif? Apakah ada ikon, teks, tata letak atau elemen visual lainnya yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman pengguna?
14	Apakah ada elemen tampilan yang tidak diperlukan atau terlalu kompleks? Apa yang dapat disederhanakan atau dihilangkan untuk menciptakan tampilan yang lebih sinkron?
15	Bagaimana warna, tipografi(desain tulisan), dan visual lainnya dapat digunakan untuk menciptakan tampilan yang selaras dan mudah dibaca?

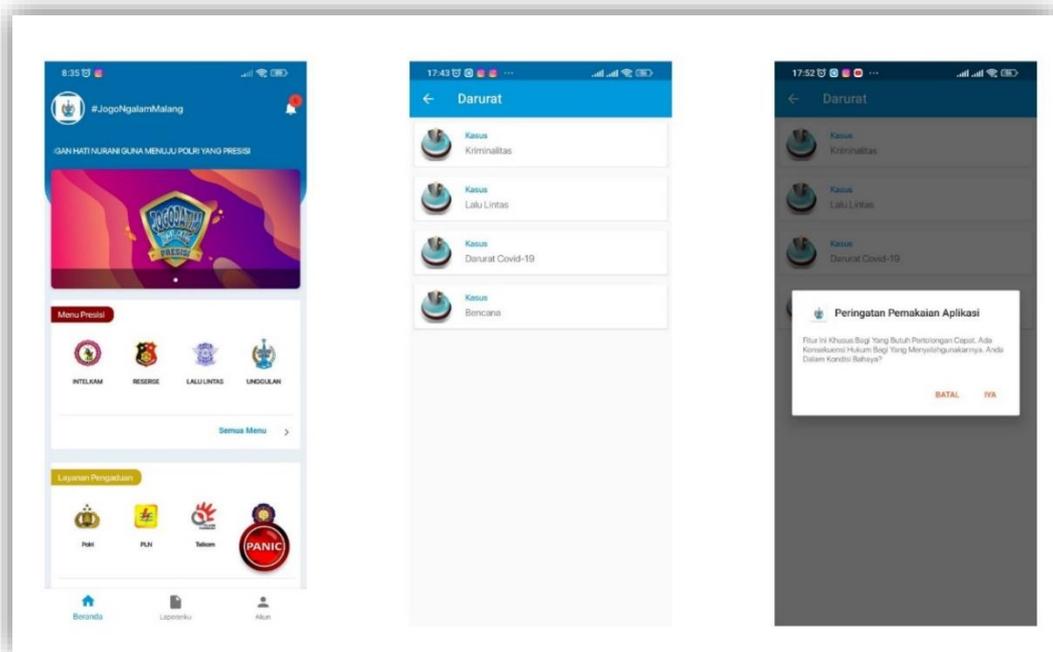
Adapun tampilan antarmuka dari aplikasi Jogo Malang sebelum dilakukan pengembangan dan melakukan analisis permasalahan. Berikut beberapa tampilan antarmuka aplikasi Jogo Malang sebelum di redesign yaitu seperti pada Gambar 4.1, Gambar 4.2, Gambar 4.3, Gambar 4.4, dan Gambar 4.5.



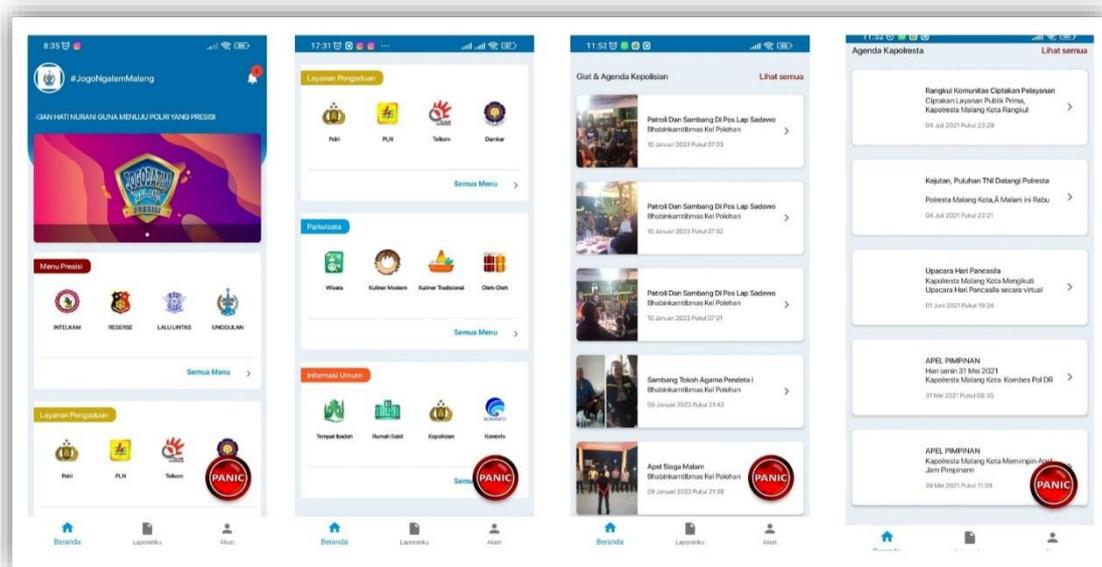
Gambar 4. 1 Tampilan Antarmuka Splashscreen Awal



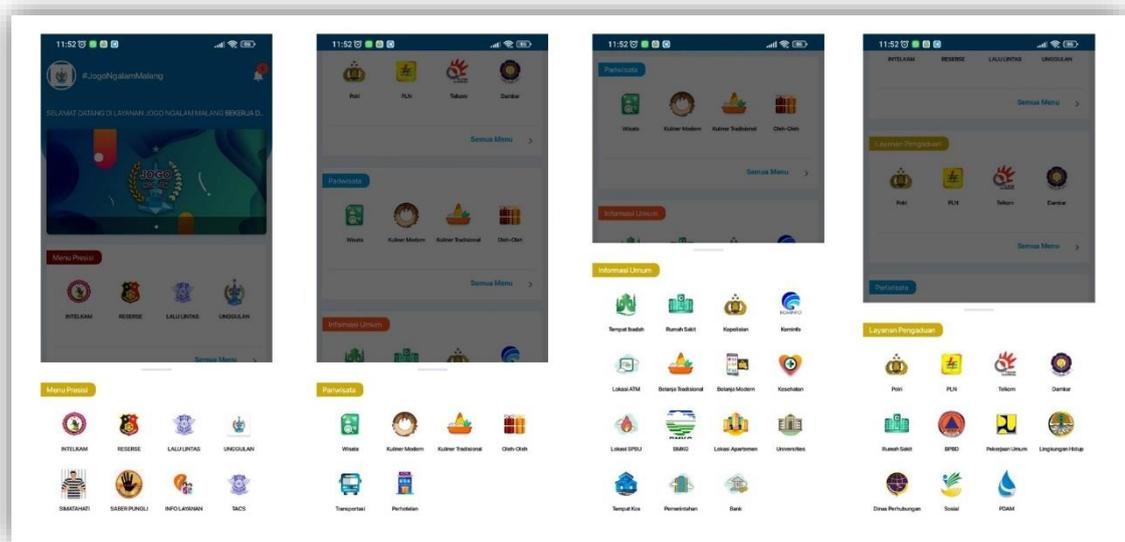
Gambar 4. 2 Tampilan Antarmuka Login & Register Awal



Gambar 4. 3 Tampilan Antarmuka Panic Button Awal

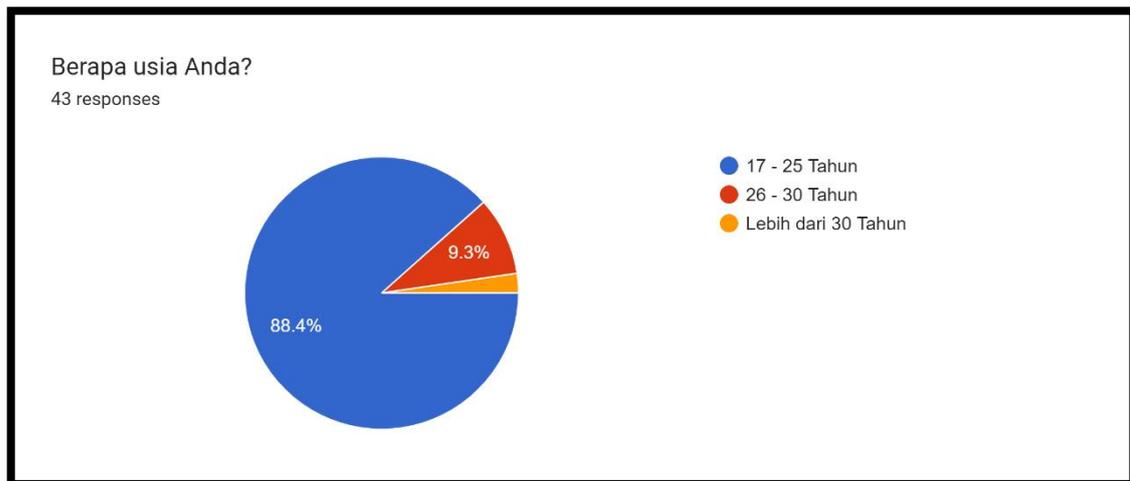


Gambar 4. 4 Tampilan Antarmuka Beranda Awal



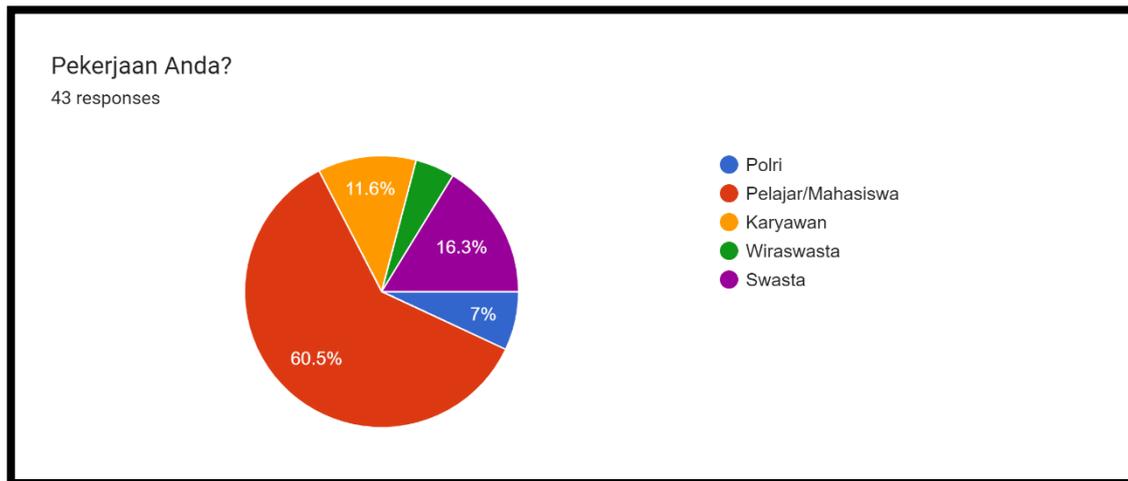
Gambar 4. 5 Tampilan Antarmuka Fitur Menu Awal

Dari pertanyaan kuesioner yang telah dipaparkan pada tabel maka didapatkan responden sebanyak 43 orang dengan perincian 88,4% responden berusia 17-25 tahun dan 9,36% responden berusia lebih dari 26-30 tahun seperti pada Gambar 4.6



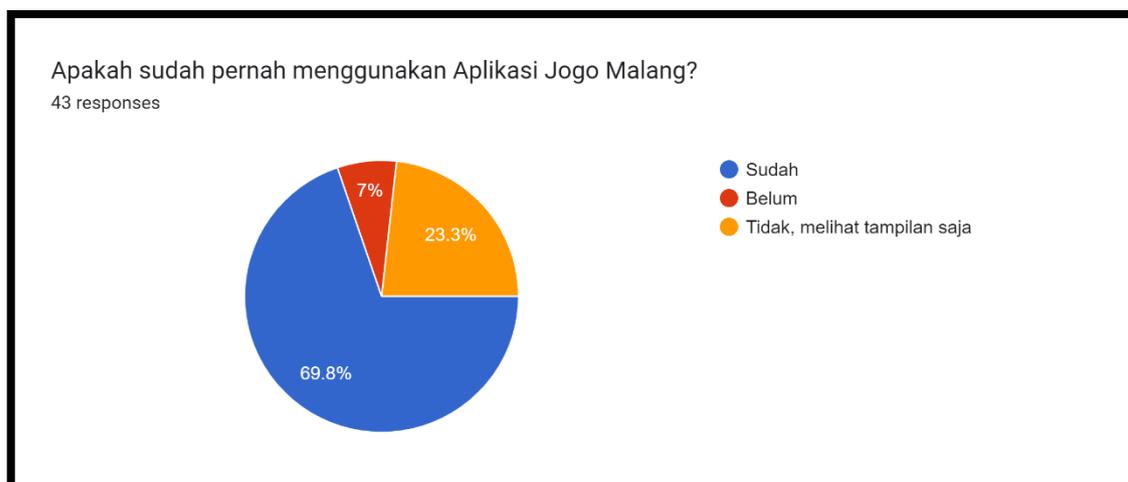
Gambar 4. 6 Hasil Responden Pengguna Jogo Malang

Kemudian dari kuesioner tersebut didapatkan pekerjaan responden sebanyak 43 orang dengan perincian 60,5% responden Mahasiswa, 16,3% responden Swasta, 11,6% responden Karyawan, 7% responden Polri, dan 4,7% responden Wiraswasta seperti pada Gambar 4,7.



Gambar 4. 7 Hasil Responden Pekerjaan Pengguna Jogo Malang

Selanjutnya dari kuesioner tersebut didapatkan hasil penggunaan responden yang telah menggunakan aplikasi Jogo Malang dengan perincian 69,8% sudah menggunakan aplikasi, 23,3 % tidak menggunakan aplikasi namun hanya melihat tampilan antarmuka aplikasi, dan 7% belum menggunakan aplikasi seperti pada Gambar 4.8.

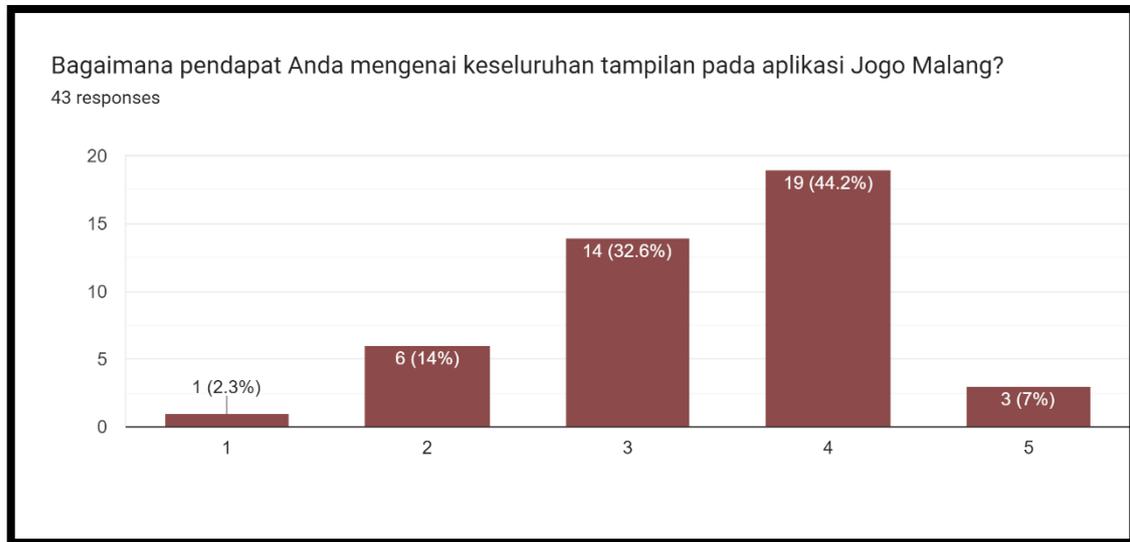


Gambar 4. 8 Hasil Responden yang Sudah Menggunakan Aplikasi Jogo Malang

Dengan jumlah responden yang dipaparkan pada Gambar serta pertanyaan yang telah diberikan pada responden, maka diketahui beberapa poin permasalahan yang nantinya akan dikembangkan pada aplikasi Jogo Malang sebagai berikut.

- A. Untuk dilakukan perbaikan pada tampilan aplikasi Jogo Malang penulis melakukan penilaian melalui *Goggle Form* menggunakan skala likert dari 1-5 dengan jawaban dari Sangat Kurang sampai Sangat Baik. Sehingga, dari diagram tersebut mendapat jawaban terbanyak 19 orang (44,2%) menjawab

“Baik” mengenai menilai tampilan aplikasi Jogo Malang. Akan tetapi, dari jawaban tersebut terdapat positif dan negatif untuk aplikasi Jogo Malang. Diagram hasil responden dapat dilihat pada Gambar 4.9



Gambar 4. 9 Hasil Responden Tampilan Aplikasi Jogo Malang

B. Berikut kekurangan tampilan dari Aplikasi Jogo Malang yang dilontarkan oleh responden. Opini responden dapat dilihat pada Gambar 4.4

Tombol panik tidak sesuai, tulisan tidak ada jarak dan kurang kontras, menu terlalu banyak

grid system pada desain UI aplikasi perlu diperbaiki,

Kurang menarik dan ada vitur yang belum berfungsi

Untuk user experience pada bagian icon kurang mengarahkan user terutama untuk kalangan usia 30 tahun ke atas

Dan terkesan masih cukup rumit & lama dalam proses pelaporannya

Menurut saya jika dari segi penampilan kurang oke, lebih terkesan terlihat seperti aplikasi lama dan tentunya secara menu kurang bisa di pahami oleh semua orang apalagi untuk kalangan seperti orang tua

Menurut saya pemilihan warna pada button next (pada screenshot gambar ke 4 diatas) kurang terlihat jelas karena warna pada button hampir sama dengan warna pada background. Selain itu tidak terlihat adanya bagian search untuk mencari beberapa berita

di tampilan program prioritas kurang rapi

pemilihan warna tulisan dan latar yang kurang sinkron

Dapat dikembangkan kembali pada halaman yang terdapat logo, agar logo tidak terlalu ketarik

Pada halaman berita lebih flexible dibuat mendatar agar tampilan lebih simpel

Kurangnya estetika secara visual, terlalu banyak elemen yang digunakan sehingga kurang enak kalau dilihat, pemilihan font juga kurang

dibagian lock screen, login masih terlihat desain kuno

Desain warna di bagian awal, mungkin bisa lebih light perpaduan warnanya agar tidak kontras dengan warna logo

Terlalu banyak konsistensi warna biru sehingga kurang terlihat tulisan pada bagian program prioritas, tidak terlihat ada penjelasan mengenai masing masing fitur

Gambar 4. 10 Kelompok Opini 1

C. Tombol panic button pada aplikasi Jogo Malang. Penilaian dilakukan berdasarkan pengelompokkan dari opini terbanyak yang dilontarkan oleh responden. Opini responden dapat dilihat pada Gambar 4.5

Kurang efisien karena harus login, kalau tidak login tidak masalah. Cuma untuk sub tombol panik kurang efisien untuk kasus panik

nama panic button sebaiknya lebih di perbaiki maksud dari panic tersebut apa. Bisa dipermudah dengan pengaduan atau yang lainnya

Menurut saya penempatan panic button tersebut masih kurang sesuai

Sudah baik, saran untuk menu panic button tulisan setiap menu bisa menggunakan huruf lebih besar dan warna yang lebih jelas, dan menggunakan icon di setiap kasus yang menggambarkan tiap kasus

Cukup puas, dikarenakan Panic Button sudah memiliki warna yang paling mencolok dibandingkan yang lain namun pemilihan tempatnya sepertinya lebih tepat diletakkan di tampilan login dikarenakan untuk sifatnya yang membutuhkan pertolongan cepat

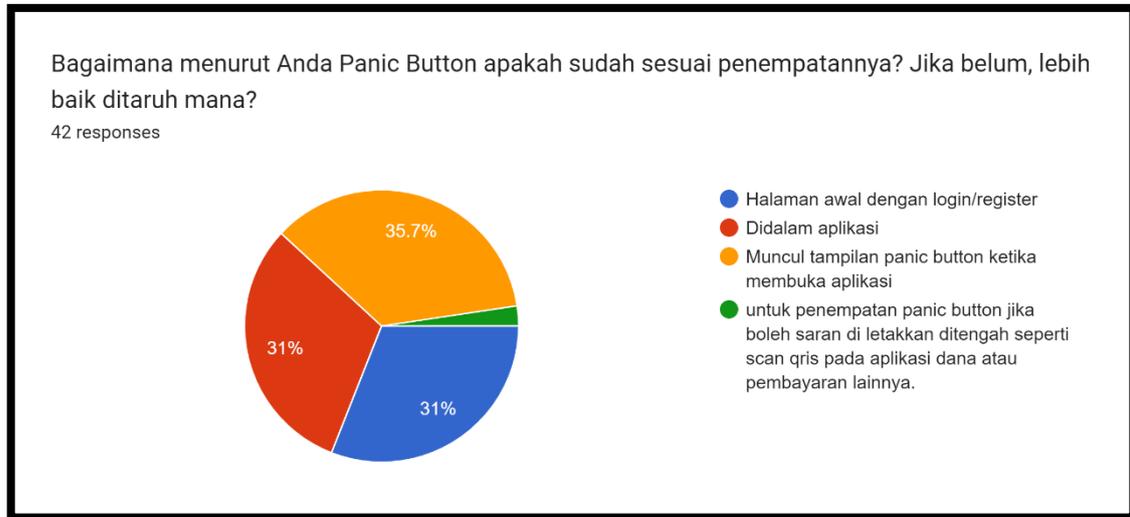
Terlihat agak sedikit mengganggu tampilan aplikasinya kalo posisinya di situ

bagus tapi letaknya agak mengganggu jd suka salah pencet

Kurang puas karena seperti memaksa jika diletakkan di posisi tersebut sehingga mengurangi unsur estetika di dalam aplikasinya

Gambar 4. 11 Kelompok Opini 2

Berikut opini responden yang memilih penempatan Panic Button pada aplikasi Jogo Malang pada Gambar 4.6



Gambar 4. 12 Penilaian Penempatan Panic Button

D. Memperbaiki splash screen dan tampilan informasi program prioritas dengan background transparant ketika membuka aplikasi Jogo Malang. Penilaian dilakukan berdasarkan pengelompokkan dari opini terbanyak yang dilontarkan oleh responden. Opini responden dapat dilihat pada Gambar 4.7

perihal informasi tidak perlu ditampilkan di dalam spalshscreen lebih baik pada tampilan welcome screen terdapat tombol detail kegunaan aplikasi.

Font tidak terbaca dengan jelas apalagi untuk orang yang memiliki buta warna, orang tua orang berkaca mata

Kurang menarik dari segi warna, lebih bagus menggunakan dominan warna biru karena secara psikologis menimbulkan efek ketenangan karena masyarakat yang menggunakan aplikasi ini mayoritas dalam keadaan terdesak

tidak perlu ditambahkan informasi karena user tidak akan membaca

Menurut saya jika memang background yang dipilih seperti itu, alangkah baiknya tetap ada background tambahan pada isi program prioritas, alasannya agar lebih mudah untuk dibaca

Pemilihan warna yg perlu ditingkatkan karena ada beberapa tulisan yg warnanya sama dengan background

Untuk backgroundnya yang program prioritas agak di gelapkan aja sih menurut aku atau ganti background

Sudah baik hanya pemilihan warnanya saja yang kurang sesuai (terlalu ramai), mungkin dapat dibuat dengan warna yang lebih ramah untuk dibaca pengguna

Gambar 4. 13 Kelompok Opini 3

E. Mengatur tata letak dan memperbarui *font*, *icon*, dan warna pada aplikasi Jogo Malang. Penilaian dilakukan berdasarkan pengelompokkan dari opini terbanyak yang dilontarkan oleh responden. Opini responden dapat dilihat pada Gambar 4.8

Terlalu banyak warna, ikon kurang konsisten, kurang sederhana.

Icon dan pesan harus seefektif mungkin contoh : ( icon panic berwarna merah dan setelah menekan muncul pop up pemberitahuan secara real time tentang berapa lama petugas sampai di lokasi), dan untuk icon pendukung seperti penyedia informasi layanan publik bisa didesain sesuai dengan kebutuhan tapi tetap dengan prinsip sederhana & efektif.

Tata letak harus disesuaikan dengan urutan urgensi dari permasalahan yang terjadi di lapangan contoh, harus mendahulukan laporan mengenai kecelakaan, kriminal, dan bencana, sebelum icon informasi pelayanan publik

ya dapat memberikan informasi atas pesan yg disampaikan tetapi penempatan dan tampilan yang menjadikan user tidak tertarik utk membaca

Tata letak yang sedikit harus di perbaiki seperti tata letak menu yang terlalu too much

Menurut saya selama informasi yang tertera singkat, padat, dan jelas serta elemen visual yang digunakan tidak mengganggu user ketika membaca, maka hal tersebut sudah jelas dan efektif.

ikon sangat perlu untuk menandakan kita akan menuju halaman apa

ya, Elemen visual seperti garis, panah, atau bingkai dapat digunakan untuk mempertegas pesan penting atau mengarahkan perhatian pengguna ke informasi yang relevan. Misalnya, penggunaan garis atau panah untuk menunjukkan alur atau arah, atau penggunaan bingkai atau ikon peringatan untuk menyoroti informasi penting.

kurang jelas & efektif jadi membuat pengguna susah untuk memahami aplikasinya

Tampilannya harus sesuai dengan unsur estetika dan pemilihan warna serta background yang tidak terlalu mencolok akan lebih disenangi

Gambar 4. 14 Kelompok Opini 4

F. Memperbarui tampilan login dan register pada aplikasi Jogo Malang. Penilaian dilakukan berdasarkan pengelompokkan dari opini terbanyak yang dilontarkan oleh responden. Opini responden dapat dilihat pada Gambar 4.9

Bagian kolom pekerjaan sebaiknya menggunakan input text saja. karena pekerjaan seseorang sangat fariatif.

Perpaduan warna kurang bagus

tidak menarik
Kalau untuk login saya tidak ada masalah. Namun menurut saya untuk menu register tidak usah terlalu panjang cukup simpel saja seperti nama atau username, no. Telp alamat dan password atau mungkn bisa menambahkan email.
Font pada daftar disini warna kurang terlihat karna bg nya
KURANG INTERAKTIF
Penempatan logo dan gambar yang terlihat terlalu sempit
Tampilan pada gambar terlalu ketarik jadi kurang presisi
untuk tampilan loginnya backgrounnya bisa diganti dengan yang lebih simple tapi tetap estetik, besar kecilnya logo bisa diperhatikan lagi. kemudian untuk form input registernya terlalu banyak, bisa pilih data yang sangat relevan dan diperlukan oleh aplikasi tanpa memberatkan pengguna dengan terlalu banyak kolom yang didisi
desain masih terlihat kuno
Mungkin untuk register bisa di bagi 2 halaman, agar tidak terlalu panjang sehingga lebih mudah untuk pengisian, tidak perlu scroll terlalu banyak

Gambar 4. 15 Kelompok Opini 5

G. Mempersingkat tampilan pilihan menu di dalam dashboard aplikasi Jogo Malang. Penilaian dilakukan berdasarkan pengelompokkan dari opini terbanyak yang dilontarkan oleh responden. Opini responden dapat dilihat pada Gambar 4.10

Menu terlalu banyak kurang efisien untuk tujuannya, berita cukup
Seharusnya lebih menekankan pada fungsi aplikasi, dan bukan pada tampilan berita acara kegiatan pemerintahan kota/ aparat terkait
tidak menarik dan terlalu banyak fitur
Untuk tampilan dashboard sendiri menurut saya secara tatanan mungkn bisa di persingkat lagi atau mungkin secara tata letak yang intinyaa bisa sangat memudahkan banyak orang karena menurut saya jika kebanyakan menu pun dapat membuat user bingung. Lalu untuk bagian harian atau berita menurut saya tidak terlalu diperlukan karena harian sendiri bisa di akses di ig kepolisian itu sendiri dan sedikit useless atau kurang berguna.
Mungkin dapat dipisah menu bagian berita jadi tidak perlu scroll jauh ke bawah
Thumbnails iconnya masih terlalu standard sehingga terkesan seperti aplikasi amatir, untuk giat acara dan agenda harus selalu update seperti yang dilakukan di lapangan

Gambar 4. 16 Kelompok Opini 6

#### 4.1.1.2 Analysis Usability

Sebagai proses evaluasi dan pengukuran sejauh mana suatu sistem atau produk dapat digunakan dengan *efektif, efisien*, dan memuaskan oleh pengguna yang dituju. Tujuan dari analisa usability ini untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang mungkin muncul dalam interaksi pengguna dari aplikasi Jogo Malang yang saat ini untuk tampilan menggunakan *System Usability Scale* dan *Technology Acceptance Model*. Proses analisa usability melibatkan pengumpulan data melalui *google form*, nantinya hasil analisa ini digunakan sebagai validasi data yang telah didapat melalui kuesioner. Data tersebut akan digabungkan sebagai tolak ukur pengembangan antarmuka aplikasi Jogo Malang.

Melalui analisa usability, penulis dapat memperoleh wawasan yang mendalam tentang kekuatan dan kelemahan sistem atau produk yang dibuat. Hal ini memungkinkan penulis untuk membuat perbaikan dan pengoptimalan yang diperlukan guna meningkatkan usability dan kepuasan pengguna. Analisa usability pada aspek *satisfaction* dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale* dengan responden pengguna aktif aplikasi Jogo Malang sebanyak 47 orang yang dapat dilihat pada lampiran 2. Proses penyebaran yang dilakukan penulis yaitu melalui media WhatsApp dengan daftar pertanyaan yang dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4. 2 Pertanyaan SUS Awal

No	Pertanyaan
1	Saya akan lebih sering menggunakan aplikasi ini
2	Saya merasa aplikasi ini tidak seharusnya dibuat untuk serumit ini
3	Saya merasa aplikasi ini mudah digunakan
4	Saya telah menemukan adanya ketidaksesuaian di dalam antar aplikasi ini
5	Saya merasa fitur-fitur yang ada di dalam aplikasi ini telah terintegrasi dengan baik
6	Saya merasa aplikasi ini sangat membingungkan
7	Saya merasa orang lain akan mudah dan cepat untuk mempelajari aplikasi ini dengan baik
8	Saya membutuhkan para teknisi atau orang lain untuk membantu menggunakan aplikasi ini
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini



36	Responden 36	4	3	4	2	3	2	5	1	2	2
37	Responden 37	5	1	4	1	4	2	4	4	5	5
38	Responden 38	3	3	2	4	2	5	3	4	2	4
39	Responden 39	3	4	2	4	2	4	2	4	2	3
40	Responden 40	3	3	3	4	2	5	2	3	2	3
41	Responden 41	3	5	3	3	2	4	2	5	2	4
42	Responden 42	3	4	3	4	2	5	3	4	2	3
43	Responden 43	4	3	5	1	4	2	5	2	5	4
44	Responden 44	3	4	2	3	3	2	2	5	2	3
45	Responden 45	2	4	2	2	2	5	3	3	2	3
46	Responden 46	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
47	Responden 47	3	2	4	3	3	2	4	1	4	4

Keterangan tabel :

Q : Question (Pertanyaan)

Dari 10 pertanyaan yang ada, pada pertanyaan bernomor ganjil (1, 3, 5, 7, dan 9) skor dari pengguna akan dikurang 1. Dari 10 pertanyaan yang ada, pada pertanyaan bernomor genap (2, 4, 6, 8, dan 10) hasil skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor yang diberikan pengguna. Kemudian jumlah skor rata-rata diperoleh dari hasil penjumlahan pada tiap nomor kemudian dikali 2,5. Hasil perhitungan skor SUS yang telah dihitung kemudian dikonversi dengan rentang nilai 0-100. Berikut adalah hasil perhitungan SUS dijelaskan pada Tabel 4.4

Tabel 4. 4 Hasil Skor SUS Awal yang Sudah Dihitung

Skor yang Sudah Dihitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	20	50
4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38	95
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	97,5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	97,5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	36	90
4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	36	90
4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	36	90
1	0	4	3	4	4	4	3	4	3	30	75
4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	36	90
4	0	4	0	4	3	4	1	3	1	24	60
4	3	4	3	0	4	3	3	4	0	28	70
4	4	4	2	4	3	4	2	4	0	31	77,5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38	95

4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	36	90
4	4	4	4	4	4	4	0	0	0	28	70
4	0	4	4	4	4	4	4	4	0	32	80
4	4	4	3	4	4	4	0	4	0	31	77,5
4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	32	80
3	4	4	3	4	3	3	2	2	2	30	75
4	0	4	0	4	4	4	4	4	1	29	72,5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	36	90
4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	36	90
4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	37	92,5
4	3	4	4	4	4	4	3	4	1	35	87,5
2	1	3	0	1	0	3	0	3	1	14	35
4	0	4	1	4	4	4	1	4	0	26	65
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	50
4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	36	90
4	0	4	4	4	4	4	1	4	1	30	75
2	3	3	2	3	3	3	4	3	0	26	65
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	50
3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	28	70
2	3	1	3	1	3	1	3	1	3	21	52,5
3	2	3	3	2	3	4	4	1	3	28	70
4	4	3	4	3	3	3	1	4	0	29	72,5
2	2	1	1	1	0	2	1	1	1	12	30
2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	12	30
2	2	2	1	1	0	1	2	1	2	14	35
2	0	2	2	1	1	1	0	1	1	11	27,5
2	1	2	1	1	0	2	1	1	2	13	32,5
3	2	4	4	3	3	4	3	4	1	31	77,5
2	1	1	2	2	3	1	0	1	2	15	37,5
1	1	1	3	1	0	2	2	1	2	14	35
2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	19	47,5
2	3	3	2	2	3	3	4	3	1	26	65
Jumlah Skor Rata-rata										70,10638298	

Metode SUS bekerja berdasarkan data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner kepada responden termasuk masyarakat Malang Raya dan Kepolisian Resort Kota Malang. Data respons yang diperoleh akan diolah dengan menghitung rata-rata nilai respons setiap pernyataan pada masing-masing dimensi. Berikut merupakan aturan yang ada pada perhitungan skor rata-rata :

1. Dari 10 pertanyaan yang ada, pada pertanyaan bernomor ganjil skor dari pengguna akan dikurang 1.

2. Dari 10 pertanyaan yang ada, pada pertanyaan bernomor genap, hasil skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor yang diberikan pengguna.
3. Jumlah skor rata-rata diperoleh dari hasil penjumlahan pada tiap nomor kemudian dikali 2,5.

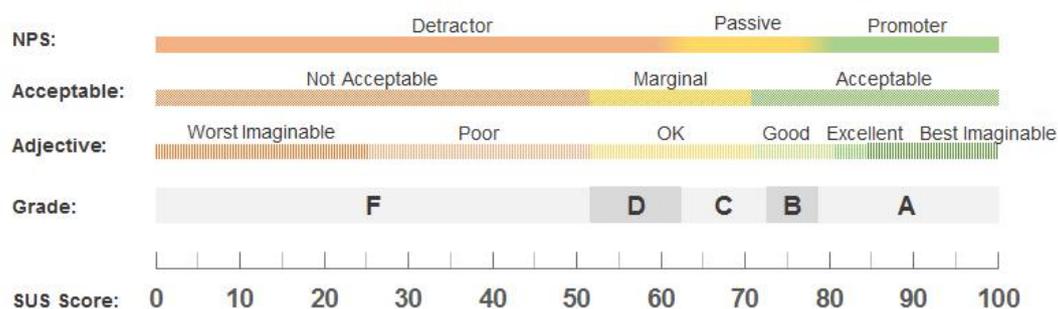
Berikut rumus perhitungan skor SUS:

$$\text{Skor SUS} = ((R1 - 1) + (5 - R2) + (R3 - 1) + (5 - R4) + (R5 - 1) + (5 - R6) + (R7 - 1) + (5 - R8) + (R9 - 1) + (5 - R10)) \times 2,5$$

Proses evaluasi awal antarmuka aplikasi Jogo Ngalam yang dilakukan menyebarkan kuesioner SUS. Hasil kuesioner tersebut akan di evaluasi dan di analisis untuk membentuk kebutuhan sebagai dasar perbaikan antarmuka aplikasi Jogo Ngalam. Skor rata-rata SUS yang diperoleh responden adalah 70, dengan grade scale C dan termasuk adjective rating "OK". Tahapan berikutnya melakukan perancangan ulang (redesain) antarmuka aplikasi Jogo Ngalam (Ernawati and Indriyanti, 2022). Ketentuan untuk percentile ranks dan letter grades adalah sebagai berikut :

1. Grade A : nilai  $\geq 80.3$ , percentile  $\geq 90\%$
2. Grade B :  $74 \leq 80.3$ ,  $70\% \leq \text{percentile} < 90\%$
3. Grade C :  $68 \leq 74$ ,  $40\% \leq \text{percentile} < 70\%$
4. Grade D :  $51 \leq 68$ ,  $20\% \leq \text{percentile} < 40\%$
5. Grade F : nilai  $< 51$ , percentile  $< 20\%$

Hasil perhitungan skor SUS yang telah dihitung kemudian dikonversi dengan rentang nilai 0-100 diuji, akan dijelaskan pada Gambar 3.2



Gambar 4. 17 Skala Mutu Skor SUS

#### 4.1.2 Specify User Requirements

Setelah langkah-langkah di atas diselesaikan, tim desain akan menggunakan kebutuhan pengguna yang telah ditentukan sebagai panduan dalam tahap

pengembangan aplikasi, kebutuhan pengguna akan membimbing desain antarmuka pengguna (UI)

#### 4.1.2.1 Analisis Target Pengguna

Pada proses ini penulis melakukan analisa target pengguna sebagai pendukung berjalannya pengembangan aplikasi Jogo Malang. Dengan hal itu maka penulis membuat User Persona yang di dalamnya berfokus pada data demografi, geografi, dan psikografi (Nielsen, 2013). Hasil dari persona yang dibuat nantinya dapat dirumuskan sebuah kebutuhan pengguna sehingga dapat membantu proses concet yang dilakukan selanjutnya dan membuat keputusan dalam proses desain solusi. Pembuatan user persona dilakukan berdasarkan hasil analisa permasalahan melalui wawancara langsung. Dari hasil wawancara tersebut penulis memillih 8 pengguna berdasarkan jawaban yang selaras dengan poin permasalahan untuk dilakukan analisa lebih lanjut. Analisa dilakukan melalui wawancara dengan hasil yang dapat dilihat pada Gambar 4.12, gambar 4.13, gambar 4.14, dan gambar 4.15.



Gambar 4. 18 *User Persona* Latifah dan Fatkhurozzi

Gambar 4. 19 *User Persona* Islamay dan AkmalGambar 4. 20 *User Persona* Anastasya dan Rizqian



Gambar 4. 21 User Persona Caroline dan Silvi

#### 4.1.3 Kebutuhan Pengguna

Pada tahap ini penulis melakukan proses *concept* untuk digunakan para *user experience designer*. Isinya adalah cerita singkat dari *user's goals, frustration, dan pain points*. Kebutuhan pengguna ini dibuat dengan *user research*, dari hasil analisis permasalahan dan analisis target pengguna, penulis dapat memahami kebutuhan dan masalah apa saja yang pengguna alami sebelumnya, menceritakan apa yang dilakukan oleh orang tersebut, dan apa yang diinginkan dari sebuah produk. Sehingga penulis dapat memahami fitur yang diinginkan oleh pengguna untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang didapat pengguna sebelumnya untuk mengkomunikasikan *guideline* dari apa yang seharusnya menjadi akhir dari *user experience*.

##### A. Tujuan untuk Pengguna

1. Membantu dan memudahkan pengguna ketika terjadi keadaan darurat yang dapat diakses dengan mudah di aplikasi Jogo Malang Presisi
2. Membantu pengguna dalam pelayanan publik berbasis digital yang berbagai layanan kepolisian
3. Membantu pengguna untuk mengakses fitur-fitur layanan publik online yang disediakan Jogo Malang presisi

##### B. Kesulitan dari Pengguna

1. Pengguna kesulitan untuk mengakses fitur-fitur layanan yang disediakan Jogo Malang Presisi

2. Pengguna kesulitan dalam proses panggilan darurat
3. Pengguna kesulitan dalam proses alurnya aplikasi Jogo Malang

## 4.2 Perancangan

Pada tahap ini penulis merancang sebuah alur konsep pengembangan berupa *design system*, *user flow system* dan *wireframe*. Nantinya rancangan ini digunakan sebagai acuan dalam pembuatan desain solusi.

### 4.2.1 Design System

Design system merupakan sekumpulan dari komponen seperti typography, layout & grid, colour dan bentuk yang membentuk sistem user interface yang menjadi identitas produk atau suatu brand (Huldan and Finandhita, 2021). Sebuah design system yang baik dapat membantu memberikan user experience yang baik. Sehingga dapat digunakan kembali yang mengikuti standar yang jelas dan diatur secara permanen. Design system memungkinkan pengembang membuat produk digital lebih cepat dan lebih baik.

#### A. Typography

Pada user interface aplikasi Jogo Malang Presisi menggunakan jenis font dari "Roboto". Font Roboto dikembangkan oleh *Google* dan pertama kali dirilis pada tahun 2011. Ini adalah salah satu font yang paling populer dan banyak digunakan dalam desain UI/UX, terutama untuk aplikasi dan situs web (Alexeeva, Zubov and Nikonova, 2022). Roboto memiliki berbagai varian yang mencakup berat (*light*, *regular*, *medium*, *bold*, dan *black*) serta gaya huruf miring (*italic*). Ini memberikan fleksibilitas dalam penggunaan font ini untuk menciptakan hierarki visual dan variasi dalam teks yang ditampilkan seperti pada Gambar 4.16

**H1**

Inter Regular  
48px / 140%

The quick brown fox jumps over the lazy dog.

**H1 bold**

Inter Bold  
48px / 140%

**The quick brown fox jumps over the lazy dog.**

**H2**

Inter Regular  
40px / 140%

The quick brown fox jumps over the lazy dog.

**H2 bold**

Inter Bold  
40px / 140%

**The quick brown fox jumps over the lazy dog.**

**H3**

Inter Regular  
33px / 140%

The quick brown fox jumps over the lazy dog.

**H3 bold**

Inter Bold  
33px / 140%

**The quick brown fox jumps over the lazy dog.**

**Body1**

Inter Regular  
28px / 140%

The quick brown fox jumps over the lazy dog.

**Body1 bold**

Inter Bold  
28px / 140%

**The quick brown fox jumps over the lazy dog.**

**Body2**

Inter Regular  
23px / 140%

The quick brown fox jumps over the lazy dog.

**Body2 bold**

Inter Bold  
23px / 140%

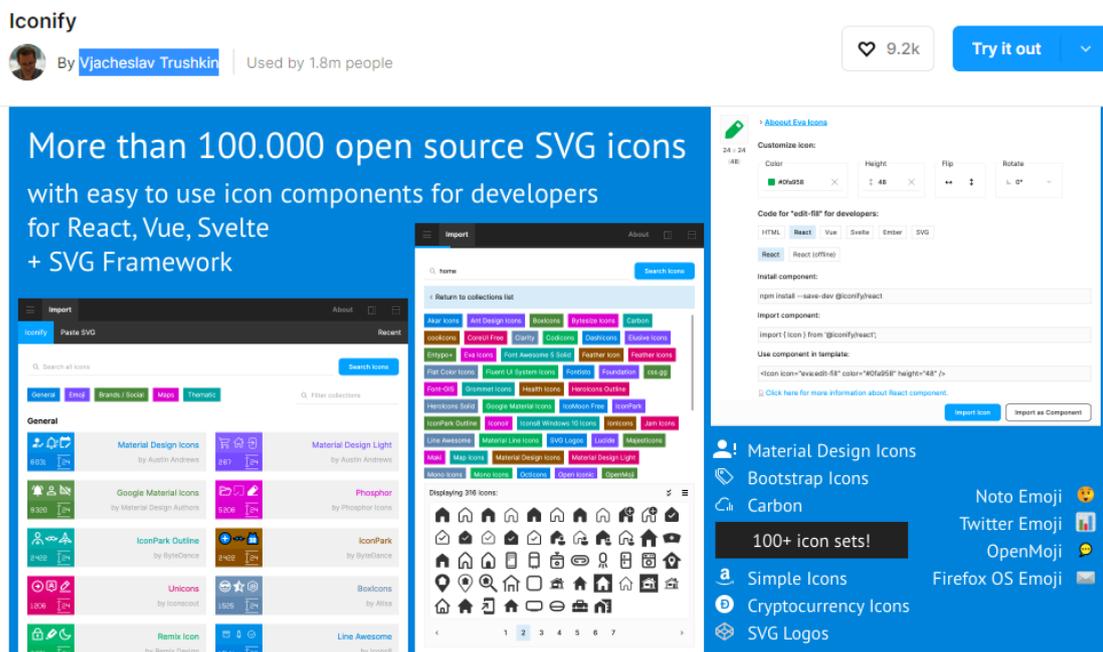
**The quick brown fox jumps over the lazy dog.**

<b>H1</b>	
Inter Regular 48px / 140%	The quick brown fox jumps over the lazy dog.
<b>H1 bold</b>	
Inter Bold 48px / 140%	<b>The quick brown fox jumps over the lazy dog.</b>
<b>H2</b>	
Inter Regular 40px / 140%	The quick brown fox jumps over the lazy dog.
<b>H2 bold</b>	
Inter Bold 40px / 140%	<b>The quick brown fox jumps over the lazy dog.</b>
<b>H3</b>	
Inter Regular 33px / 140%	The quick brown fox jumps over the lazy dog.
<b>H3 bold</b>	
Inter Bold 33px / 140%	<b>The quick brown fox jumps over the lazy dog.</b>
<b>Body1</b>	
Inter Regular 28px / 140%	The quick brown fox jumps over the lazy dog.
<b>Body1 bold</b>	
Inter Bold 28px / 140%	<b>The quick brown fox jumps over the lazy dog.</b>
<b>Body2</b>	
Inter Regular 23px / 140%	The quick brown fox jumps over the lazy dog.
<b>Body2 bold</b>	
Inter Bold 23px / 140%	<b>The quick brown fox jumps over the lazy dog.</b>
<b>Subtitle1</b>	
Inter Regular 19px / 140%	The quick brown fox jumps over the lazy dog.
<b>Subtitle1 bold</b>	
Inter Bold 19px / 140%	<b>The quick brown fox jumps over the lazy dog.</b>
<b>Subtitle2</b>	
Inter Regular 16px / 140%	The quick brown fox jumps over the lazy dog.
<b>Subtitle2 bold</b>	
Inter Bold 16px / 140%	<b>The quick brown fox jumps over the lazy dog.</b>
<b>Caption1</b>	
Inter Regular 13px / 140%	The quick brown fox jumps over the lazy dog.
<b>Caption1 bold</b>	
Inter Bold 13px / 140%	<b>The quick brown fox jumps over the lazy dog.</b>
<b>Caption2</b>	
Inter Regular 11px / 140%	The quick brown fox jumps over the lazy dog.
<b>Caption2 bold</b>	
Inter Bold 11px / 140%	<b>The quick brown fox jumps over the lazy dog.</b>

Gambar 4. 22 Design System Typography

## B. Icon

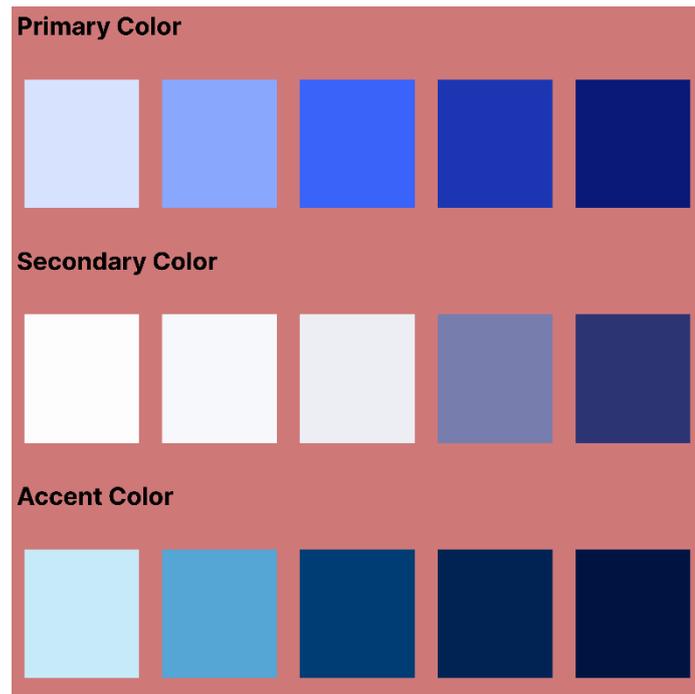
Figma merupakan sebuah tools untuk membuat design digital dan alat prototyping yang memiliki fitur plugin sebagai fitur tambahan yang *bersifat open source* yang dapat digunakan dalam membuat sebuah design. Pada ide solusi design yang dibuat ini menggunakan icon dari pluggin figma “*Iconify Vjacheslav Trushkin*” seperti pada Gambar 4.17



Gambar 4. 23 Design System Icon Pack by Vjacheslav Trushkin

## C. Coloring

Penggunaan warna dengan kode `#3963F9` menjadi warna utama dari aplikasi Jogo Malang Presisi. Dalam membuat ide solusi design digunakan sebuah color style yang terdiri dari primary color, secondary color, dan accent netral color dengan beberapa tingkatan seperti pada Gambar 4.18



Gambar 4. 24 *Design System Color Style*

Selain warna-warna diatas, pada ide solusi design yang dibuat juga menggunakan beberapa warna untuk memberikan informasi, *background* atau status tertentu seperti *sukses color*, *info color*, *warning color*, dan *danger color* seperti pada Gambar 4.19



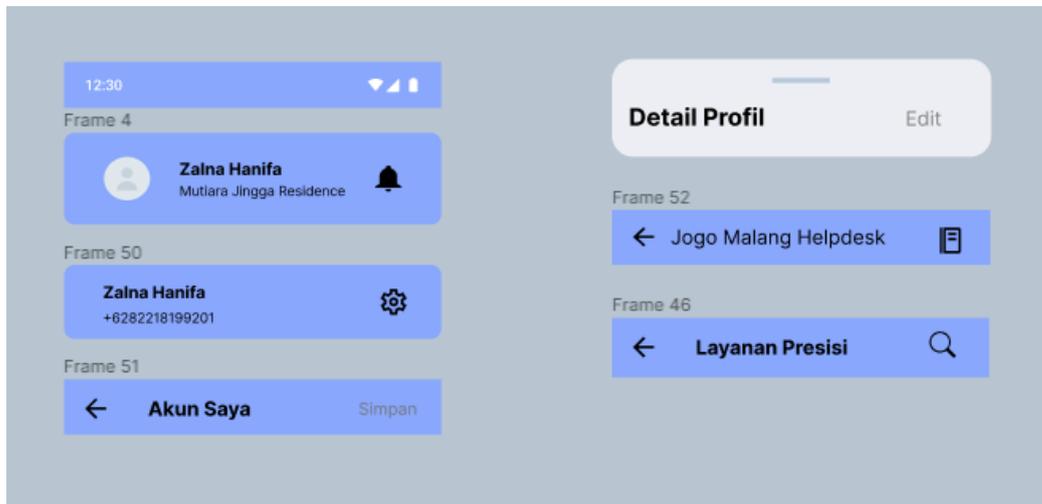
Gambar 4. 25 *Design System* Status dan Informasi Warna

Semua tingkatan-tingkatan setiap warna yang digunakan dalam ide solusi design diatas menggunakan bantuan dari *Eva Design System* sebuah *deep learning color generator website* yang dapat diakses melalui <https://eva.design/>.

Selain fundamental diatas, dalam membuat *user interface design* menjadi konsisten maka diperlukan *design system* sebagai komponen yang dapat digunakan secara berulang kali seperti membuat *header*, *tabs*, dan *navbar*. Berikut uraian dari design system user interface design yang digunakan pada ide solusi design aplikasi Jogo Malang:

1. *Header*

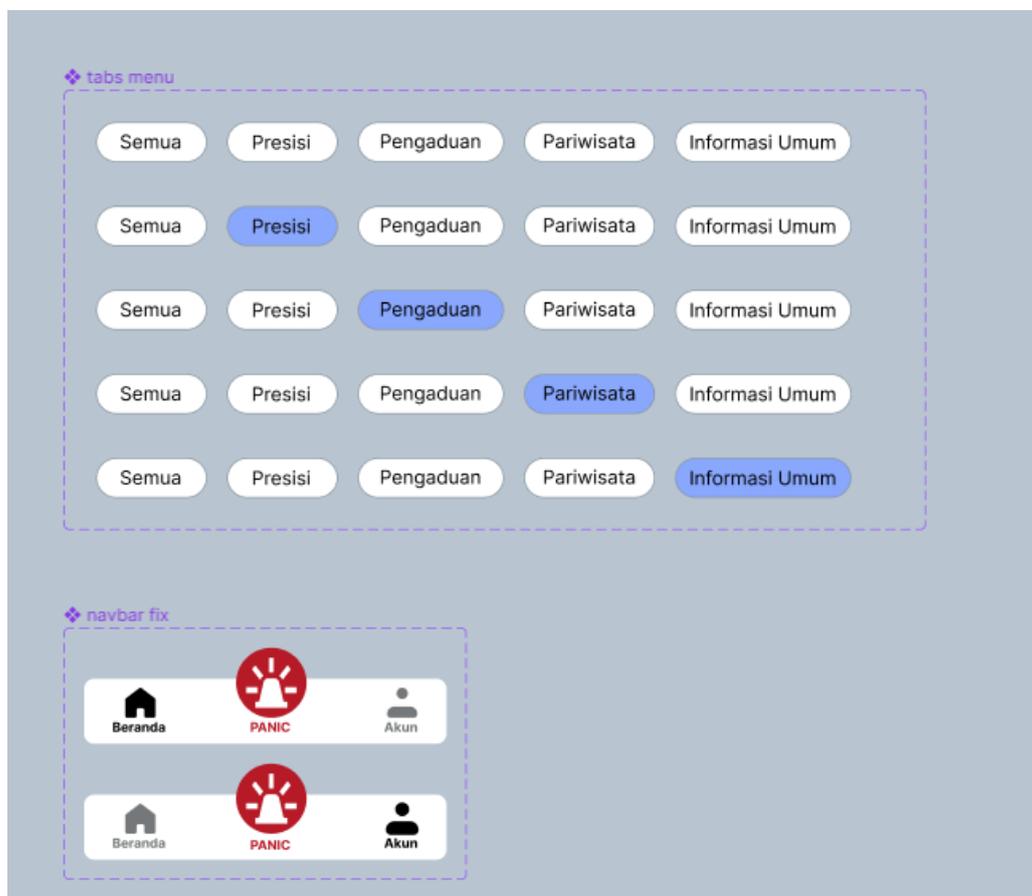
Berikut variasi dari *header* yang digunakan pada ide solusi design seperti pada Gambar 4.20



Gambar 4. 26 *Design System Variasi Header*

## 2. *Tabs dan Navbar*

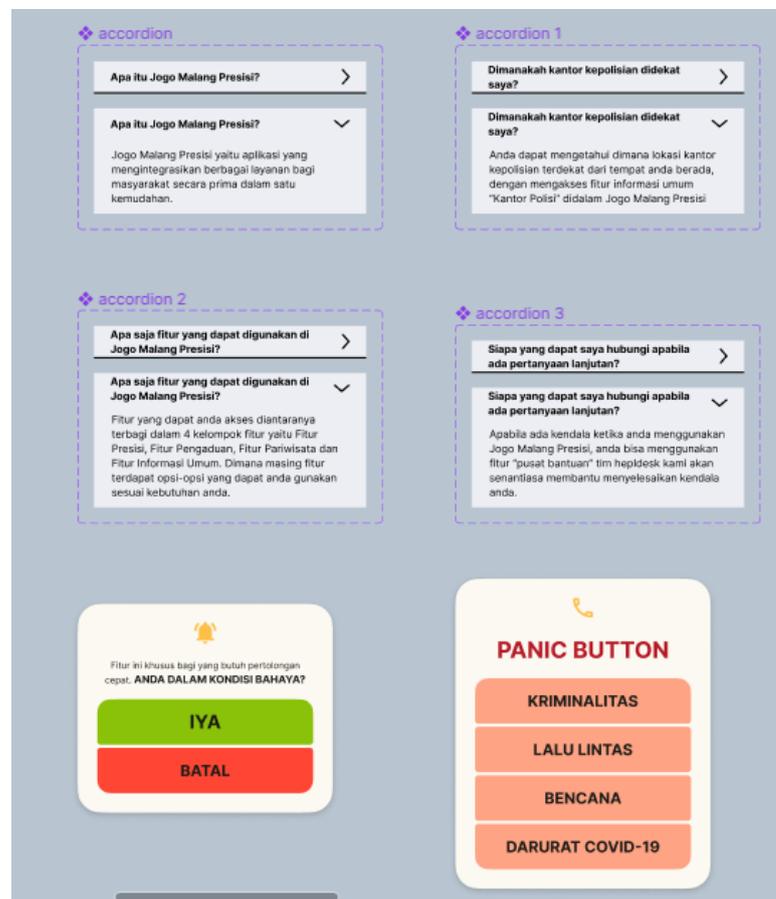
Berikut variasi *tabs* dan *navbar* yang digunakan pada ide solusi design seperti pada Gambar 4.21



Gambar 4. 27 *Design System Variasi Tabs dan Navbar*

### 3. *Accordion* dan *Permission Dialog*

Berikut variasi *accordion* dan *permission dialog* yang digunakan pada ide solusi design seperti pada Gambar 4.22



Gambar 4. 28 *Design System Variasi Accordion dan Permission Dialog*

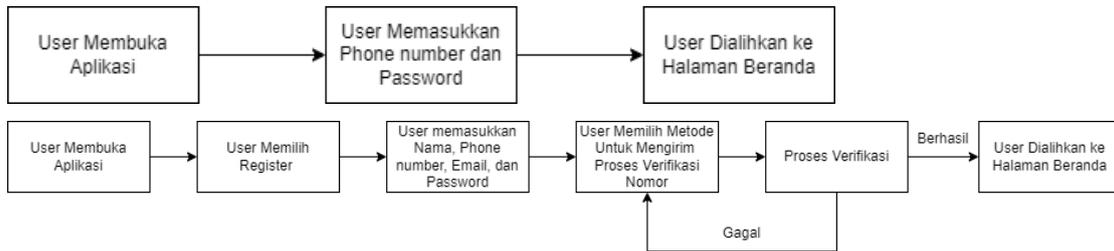
#### 4.2.2 *User Flow*

User flow (alur pengguna) adalah representasi visual yang menggambarkan langkah-langkah yang diambil oleh pengguna saat berinteraksi dengan suatu produk. Penulis telah merancang sebuah user flow aplikasi Jogo Malang tentang perjalanan pengguna dari awal hingga mencapai tujuan yang diinginkan. Tujuan utama user flow adalah memahami bagaimana pengguna berinteraksi dengan antarmuka dan menyusun pengalaman yang mudah dipahami dan efisien. Adapun user flow aplikasi Jogo Malang sebagai berikut.

##### A. *User flow* melakukan *login & register*

*User flow* ini menggambarkan langkah-langkah saat pengguna melakukan *login* dan *register*. Ketika pengguna sudah memiliki akun, pengguna langsung melakukan *username* dan *password*. Sedangkan pengguna belum memiliki akun,

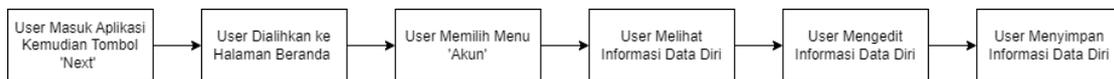
pengguna mengisi form yang ditampilkan pada *prototype*. Berikut *user flow* dapat dilihat pada Gambar 4.23



Gambar 4. 29 *User Flow Login dan Register*

#### B. *User flow* melakukan edit profil

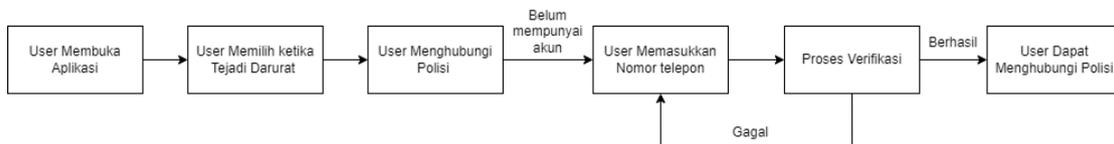
*User flow* ini menggambarkan langkah-langkah pengguna ketika melakukan mengedit data diri pada *prototype*. Berikut *user flow* dapat dilihat pada Gambar 4.24



Gambar 4. 30 *User Flow Edit profil*

#### C. *User flow* melakukan *panic button*

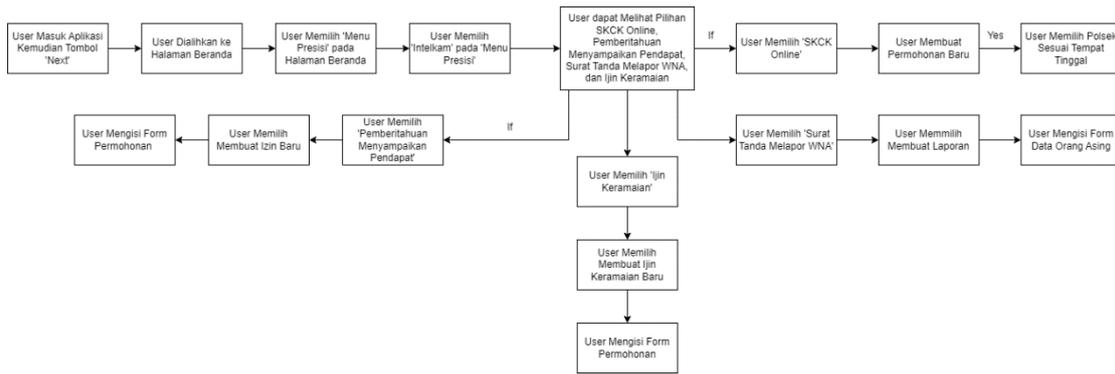
*User flow* ini menggambarkan langkah-langkah pengguna melakukan adanya kejadian darurat kemudian memilih *panic button* pada *prototype*. Berikut *user flow* dapat dilihat pada Gambar 4.25



Gambar 4. 31 *User Flow Panic button*

#### D. *User flow* memilih Intelkam pada menu presisi

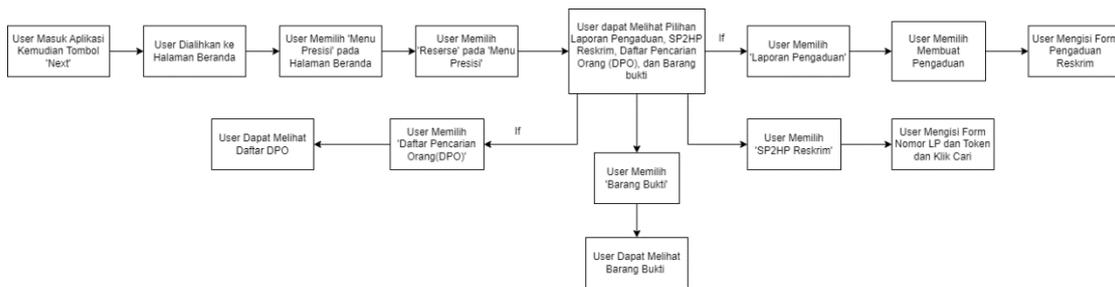
*User flow* ini menggambarkan langkah-langkah pengguna ketika ingin membuat SKCK Online dan beberapa adanya pilihan seperti pilihan Pemberitahuan menyampaikan pendapat, Surat tanda melapor WNA, dan ijin keramaian pada *prototype*. Berikut *user flow* dapat dilihat pada Gambar 4.26



Gambar 4. 32 *User Flow* menu Intelkam

E. *User flow* memilih Reserse pada menu presisi

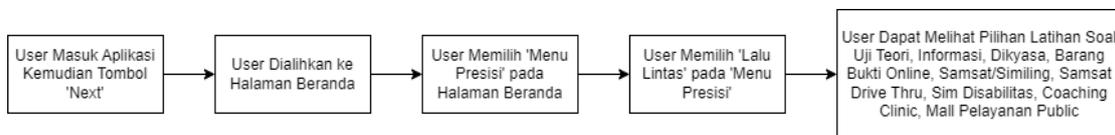
*User flow* ini menggambarkan langkah-langkah pengguna ketika ingin memilih menu reserse pada menu presisi seperti adanya Laporan pengaduan, SP2HP Reskrim, Daftar Pencarian Orang (DPO), dan barang bukti pada *prototype*. Berikut *user flow* dapat dilihat pada Gambar 4.27



Gambar 4. 33 *User Flow* menu Reserse

F. *User flow* memilih Lalu lintas pada menu presisi

*User flow* ini menggambarkan langkah-langkah pengguna memilih lalu lintas pada menu presisi yang dapat dilihat terdapat adanya beberapa pilihan terkait lalu lintas pada *prototype*. Berikut *user flow* dapat dilihat pada Gambar 4.28



Gambar 4. 34 *User Flow* menu Lalu Lintas

G. *User flow* memilih Unggulan pada menu presisi

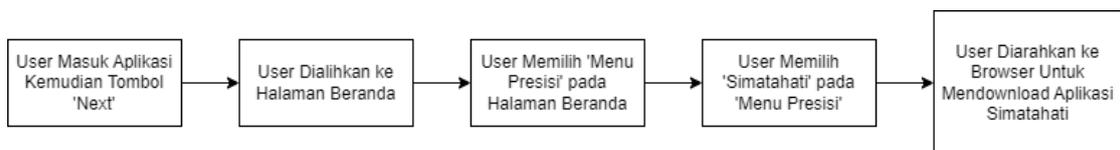
*User flow* ini menggambarkan langkah-langkah pengguna dapat melakukan pilihan layanan terhadap fitur unggulan pada menu presisi dan memiliki beberapa pilihan yang sesuai kebutuhan pengguna pada *prototype*. Berikut *user flow* dapat dilihat pada Gambar 4.29



Gambar 4. 35 *User Flow* menu Unggulan

#### H. User flow memilih Simatahati pada menu presisi

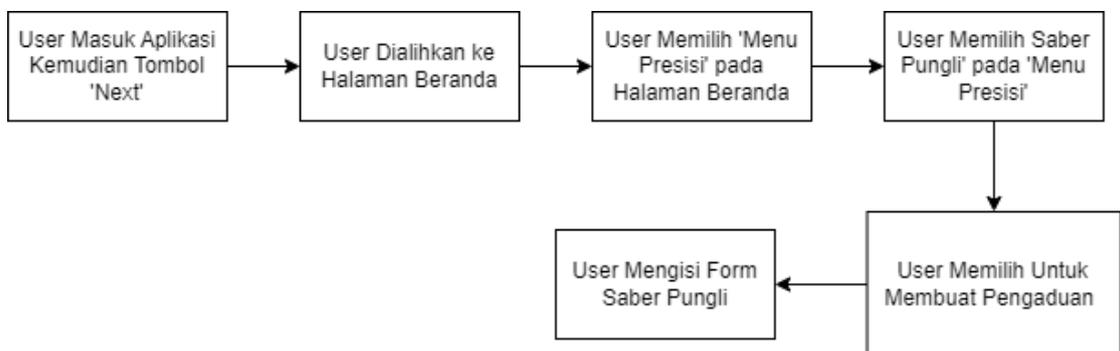
*User flow* ini menggambarkan langkah-langkah pengguna ketika membutuhkan simatahati kemudian pengguna akan diarahkan untuk mendownload aplikasi Simatahati pada *prototype*. Berikut *user flow* dapat dilihat pada Gambar 4.30



Gambar 4. 36 *User Flow* menu Simatahati

#### I. User flow memilih Saber pungli pada menu presisi

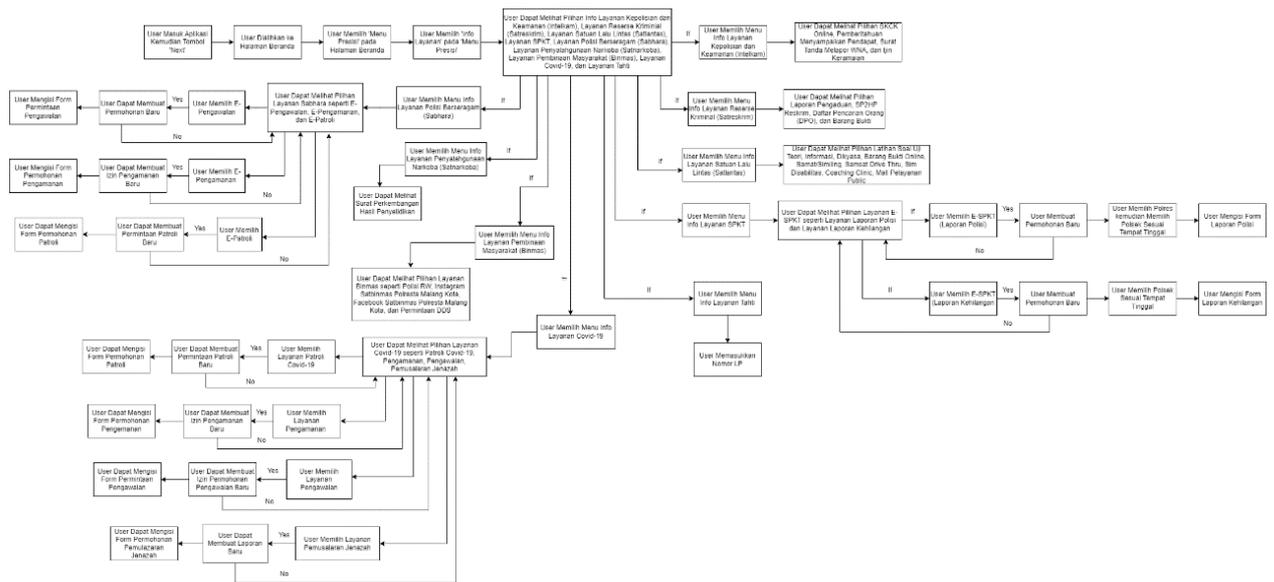
*User flow* ini menggambarkan langkah-langkah pengguna ketika memilih saber pungli dan membuat pengaduan pada *prototype*. Berikut *user flow* dapat dilihat pada Gambar 4.31



Gambar 4. 37 *User Flow* menu Saber Pungli

#### J. User flow memilih Info layanan pada menu presisi

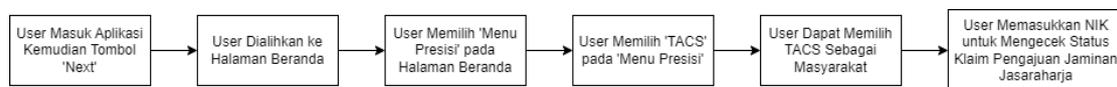
*User flow* ini menggambarkan langkah-langkah pengguna ketika memilih info layanan pada menu presisi sehingga pengguna dapat melakukan semua pada fitur info layanan di menu presisi, fitur tersebut sama fitur diatas yang lainnya hanya saja untuk fitur info layanan mencakupi semuanya pada *prototype*. Berikut *user flow* dapat dilihat pada Gambar 4.32



Gambar 4. 38 User Flow menu Info Layanan

K. User flow memilih TACS pada menu presisi

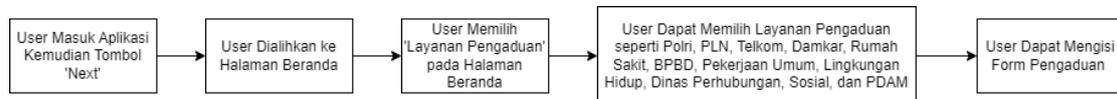
User flow ini menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk mengecek status klaim pengajuan jaminan jasaraharja pada *prototype*. Berikut *user flow* dapat dilihat pada Gambar 4.33



Gambar 4. 39 User Flow menu TACS

L. User flow memilih fitur menu Pengaduan

User flow ini menggambarkan langkah-langkah pengguna dapat melakukan pengaduan pada umumnya seperti Polri, PLN, Telkom dll yang terdapat fitur menu pengaduan pada *prototype*. Berikut *user flow* dapat dilihat pada gambar



Gambar 4. 40 User Flow menu Pengaduan

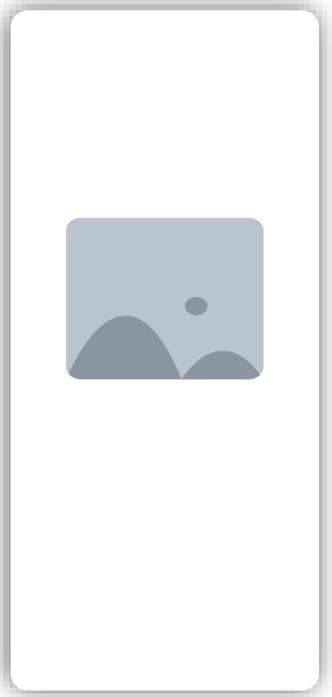
4.2.3 Wireframe

Wireframe adalah representasi visual sederhana dari tata letak dan struktur sebuah halaman atau antarmuka pengguna. Wireframe biasanya digunakan dalam tahap awal perancangan untuk menggambarkan elemen utama dan distribusi konten pada sebuah halaman tanpa terlalu memperhatikan desain visual yang lengkap. Wireframe ini dibuat pada tahapan design dalam metode UCD berdasarkan hasil dari proses design solutions dari metode UCD. Wireframe sering kali menggunakan

bentuk-bentuk sederhana seperti kotak, garis, dan teks tanpa detail visual atau aspek grafis yang rumit. Wireframe ini akan menjadi acuan untuk pembuatan antarmuka aplikasi Jogo Malang.

#### A. *Wireframe* Halaman *Splash Screen*

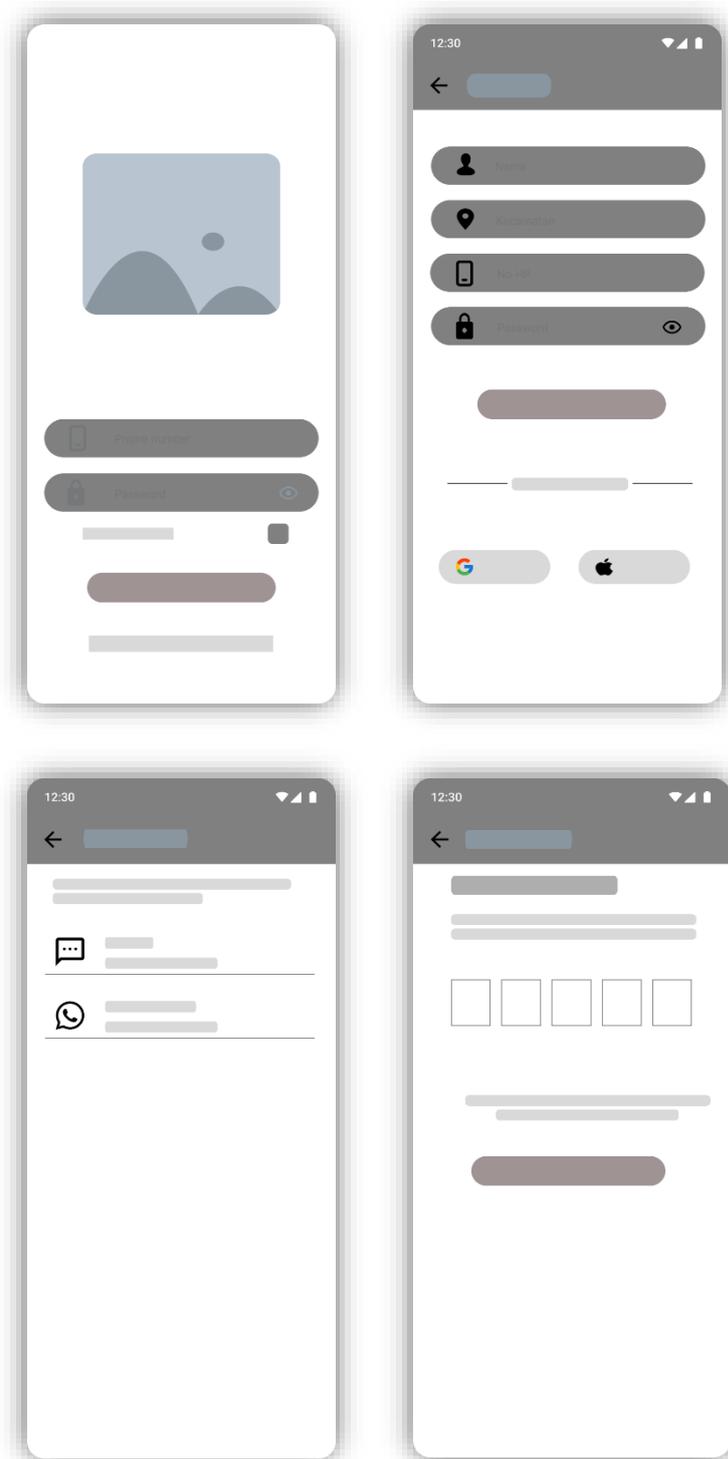
Pada halaman ini pengguna akan ditunjukkan logo dari aplikasi Jogo Malang Presisi dan akan menampilkan halaman selanjutnya berlangsung *after delay* dalam beberapa detik. Halaman splashscreen dapat dilihat pada Gambar 4.35



Gambar 4. 41 *Wireframe Splash Screen*

#### B. *Wireframe* Halaman *Login* dan Halaman *Register*

Pada halaman ini pengguna ketika *login* akan diminta untuk memasukkan nomor telepon dan *password* yang telah terdaftar agar dapat mengakses aplikasi. Jika belum terdaftar aplikasi pengguna dapat melakukan membuat akun di halaman *register* yang di dalamnya tersedia kolom nama, nomor telepon, *e-mail*, dan *password* kemudian akan melakukan proses verifikasi nomor telepon. Sehingga pengguna yang telah mendaftar akan memiliki akun di aplikasi Jogo Malang Presisi dan dapat menggunakan aplikasi tersebut. Halaman *login* dan *register* dapat dilihat pada Gambar 4.36

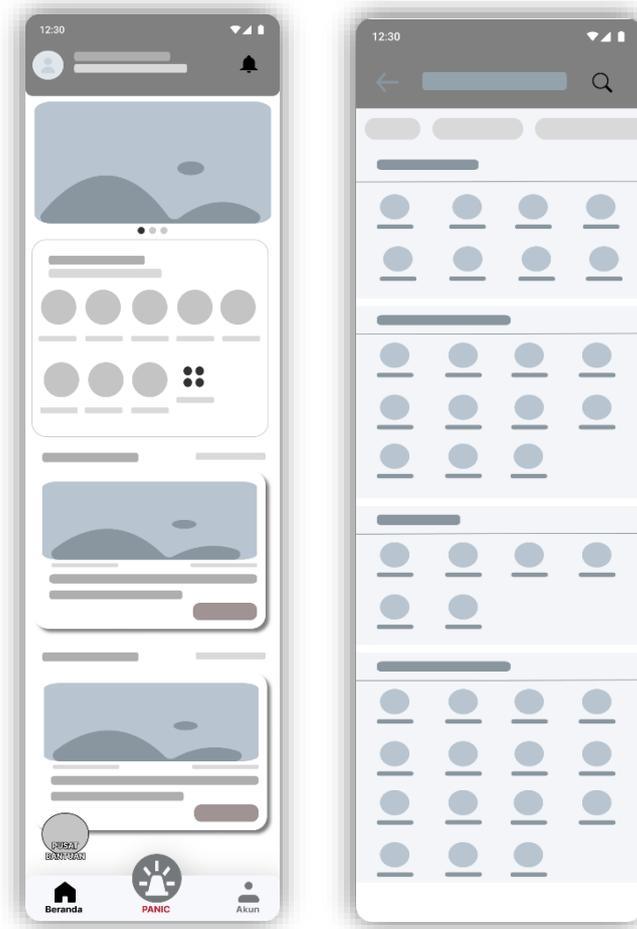


Gambar 4. 42 *Wireframe Login dan Register*

### C. *Wireframe* Halaman Beranda

Saat pengguna telah berhasil melakukan *login* atau *register*, maka akan tampil halaman selanjutnya yaitu halaman beranda. Halaman beranda merupakan

halaman awal saat pengguna berhasil masuk ke dalam aplikasi. Pada halaman beranda pengguna dapat mengakses berbagai berita, pusat bantuan, fitur, dan menu yaitu dibagi dalam 4 kelompok menu Presisi, Pengaduan, Pariwisata, dan Informasi umum. Dalam berbagai menu tersebut terdapat banyak menu salah satunya menu Presisi terdapat Intelkam, Reserse, Lalu lintas, Unggulan, SimataHati, Saber Pungli, TACS, dan Info Layanan pada tampilan utama halaman beranda. Halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 4.37



Gambar 4. 43 *Wireframe* Halaman Beranda

#### D. *Wireframe* Pusat Bantuan

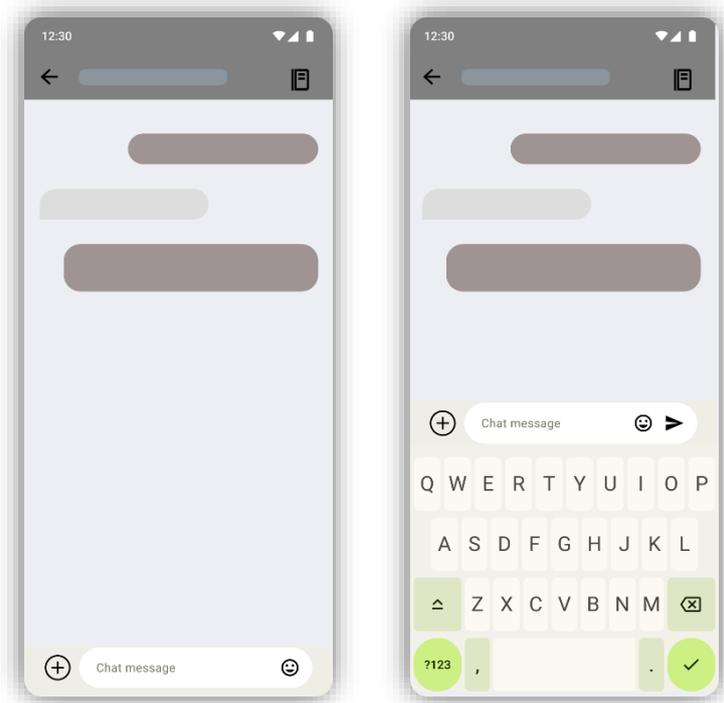
Pada halaman pusat bantuan yang terdapat di halaman beranda pengguna dapat melihat beberapa informasi dan berbagai macam pertanyaan kegunaan seputar aplikasi Jogo Malang Presisi sehingga pengguna terbantu jika sedang merasa kesusahan ketika menggunakan aplikasi tersebut. Halaman pusat bantuan dapat dilihat pada Gambar 4.38



Gambar 4. 44 *Wireframe* Pusat Bantuan

#### *E. Wireframe Chat Helpdesk*

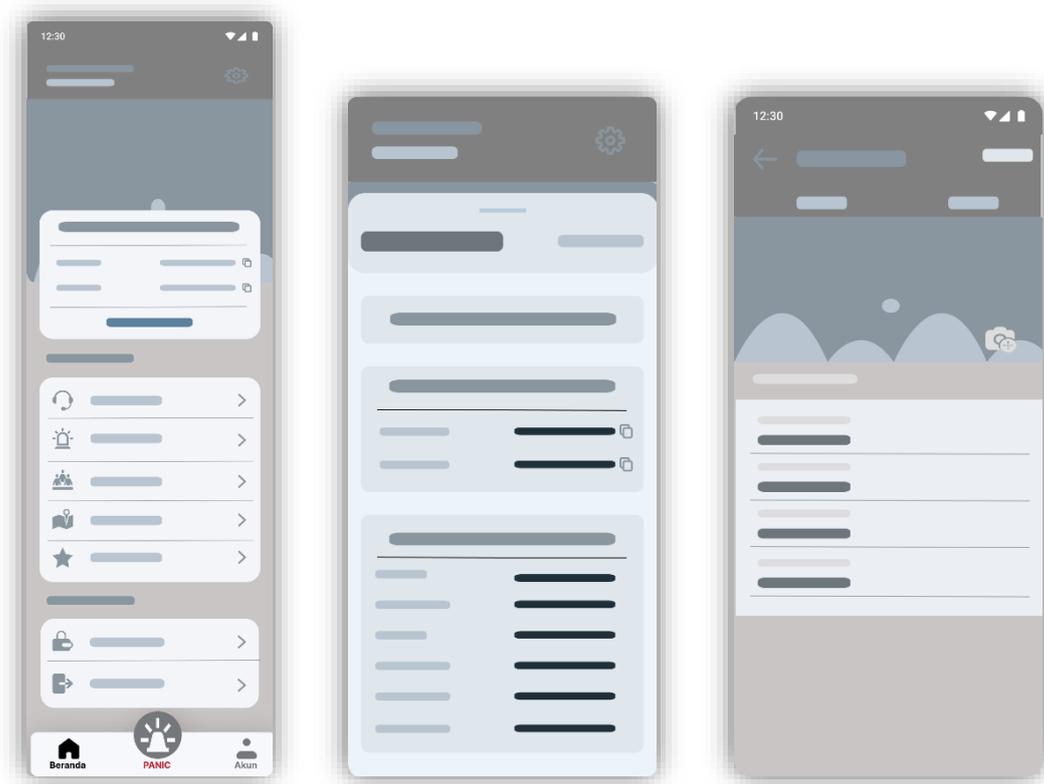
Pada halaman *chat helpdesk* pengguna dapat membuat obrolan atau pesan baru kepada tim *helpdesk* Jogo Malang Presisi. Pengguna juga dapat melihat riwayat obrolan dengan cara memilih icon pojok kanan atas. Halaman chat dapat dilihat pada Gambar 4.39



Gambar 4. 45 *Wireframe* Chat Helpdesk

#### F. *Wireframe* Halaman Akun dan Edit Profil

Pada halaman akun dan edit profil ini tersedia beberapa fitur yaitu dibagi 3 fitur data identitas yang berisikan nama dan nik, rekap data laporan yang berisikan pengaduan, *panic*, info warga, lokasi penting, dan *rating*, kemudian pengaturan akun yang berisikan ubah password dan *logout*/keluar. Pengguna dapat melihat detail profil pengguna dan dapat merubah profil. Halaman menu akun dapat dilihat pada Gambar 4.40



Gambar 4. 46 Wireframe Akun dan Edit Profil