

ANALISIS DAN PERANCANGAN USER EXPERIENCE APLIKASI SOSIAL MEDIA FAMILY TREE SAMAKAKI DENGAN METODE DOUBLE DIAMOND

Moch. Araafi Syamsul Ibrahim¹, Aries Dwi Indriyanti²

^{1,2} Jurusan Teknik Informatika Prodi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya

¹ moch.araafi.19082@mhs.unesa.ac.id

³ ariesdwi@unesa.ac.id

Abstrak— Aplikasi sosial media Family Tree SamaKaki yang baru rilis pada 29 Januari 2023 yang dikembangkan oleh PT. Qatros Teknologi Nusantara. Aplikasi SamaKaki dengan jumlah unduhan pada Google Play Store baru mencapai 10+ unduhan. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan melalui ulasan dari pengguna kekurangan dari aplikasi ini yang menyebabkan kurang minatnya pengguna untuk menggunakan aplikasi SamaKaki. Dengan menggunakan metode Double Diamond peneliti mengoptimalkan proses analisis dan perancangan user interface dan user experience dengan mengedepankan kebutuhan pengguna, proses yang iterative, pendekatan yang sistematis, dan eksplorasi. Tahap divergen merupakan proses penemuan permasalahan melalui beberapa proses yaitu observasi dengan melihat ulasan pengguna, studi literature, pengumpulan data yang di butuhkan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam proses pengujian dan analisis. Dengan mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif. data kualitatif pada penelitian ini menggunakan metode Usability testing yang menghasilkan 3 aspek usability, yaitu 84% untuk aspek learnability dari nilai success rate, 0,096 goal/sec untuk aspek efficiency dari nilai time based efficiency, 0,055 untuk aspek errors dari nilai defective rate. Kemudian data kuantitatif didapatkan melalui kuesioner Sistem Usability Scale (SUS) yang mendapatkan hasil 60,8 yang menurut chart SUS score masuk grade scale D. Kemudian dari hasil temuan tersebut perbaikan dan rekomendasi tampilan user interface dan user experience untuk menyelesaikan permasalahan yang di dapat dari usability. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara nilai tampilan aplikasi SamaKaki saat ini dengan tampilan setelah dilakukan perbaikan.

Kata Kunci— Double Diamond, User Interface, User Experience, Aplikasi Sosial Media Family Tree Samakaki

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang kini berkembang dengan pesat, sekarang sudah sangat mudah untuk diakses oleh banyak orang dari berbagai kalangan. Saat ini informasi juga telah menyebar di berbagai macam lapisan dari anak-anak sampai orang dewasa. Informasi juga menyebar melalui media, baik media cetak (koran dan majalah), berbagai perangkat elektronik, seperti televisi, dan jaringan internet. Pengguna internet juga mengalami peningkatan yang terjadi pada tahun 2022, dimana internet naik 11%, yang awalnya berada pada 175,4 juta menjadi 202,6 juta pemakai internet. Peningkatan ini juga perlu di seimbangkan dengan aktivitas ruang digital yang baik dan benar^[6].

Saat ini masyarakat Indonesia menggunakan smartphone sebagai alat komunikasi, smartphone adalah kebutuhan mendasar untuk komunikasi publik. Konsep gamifikasi merupakan sebuah konsep untuk memotivasi orang untuk melakukan hal yang luar biasa dan dapat meningkatkan produktivitas, meningkatkan keterlibatan, meningkatkan keterampilan, dan mengubah perilaku.^[7]

Keluarga adalah sekelompok atau kumpulan orang yang hidup bersama sebagai unit atau komunitas minimal, biasanya selalu melalui hubungan darah, perkawinan, atau hubungan lainnya. Sebuah keluarga terdiri dari ayah, ibu, dan anak-anak, dan keluarga besar juga termasuk kakek-nenek, keponakan, sepupu, paman, bibi, dan kerabat lainnya. Keluarga besar tentunya memiliki silsilah keluarga. Family Tree merupakan informasi catatan penting yang dimiliki oleh setiap keluarga, Family Tree menggambarkan hubungan sampai ke beberapa generasi dalam suatu struktur pohon dengan format generasi yang lebih tua berada dibagian atas dan generasi yang lebih muda berada dibagian bawah^[1]. Namun tidak semua keluarga memiliki catatan Family Tree yang terstruktur dengan baik. Hal ini mengakibatkan hilangnya informasi penting tentang keluarga, seperti sejarah keluarga, hubungan keluarga, dan informasi yang penting lainnya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh^[8] Berdasarkan Kuesioner yang diberikan kepada 30 responden, diantaranya berusia 15-37 tahun dengan 62,7% laki-laki dan 37,3% perempuan memberikan respon bahwa 58,8% responden kurang mengenal baik silsilah keluarganya. Dapat disimpulkan bahwa hal tersebut dikarenakan kurangnya komunikasi di dalam keluarga besar. Kuisisioner lainnya adalah jenis aplikasi yang paling sering digunakan. Untuk responden yang sama, hasilnya adalah 63% paling sering menggunakan aplikasi chatting, 28,7% paling sering menggunakan aplikasi sosial media, 5,1% game, dan 2,8% aplikasi jenis lainnya.

Saat ini sudah ada platform media sosial Family Tree yang ditujukan untuk mendokumentasikan silsilah keluarga dan berinteraksi dengan keluarga yaitu aplikasi SamaKaki. Aplikasi SamaKaki merupakan salah satu dari perangkat lunak media sosial family tree yang ramah untuk anak dan orang dewasa. Aplikasi ini dapat mendokumentasikan struktur keluarga serta menghubungkan dengan anggota keluarga yang lain, dan membagikan informasi keluarga. Aplikasi sosial media Family Tree SamaKaki yang baru rilis pada 29 Januari 2023 yang dikembangkan oleh PT. Qatros Teknologi Nusantara. Aplikasi SamaKaki dapat diunduh melalui Google

Play Store dengan jumlah unduhan pada Google Play Store baru mencapai 10+ unduhan. Adapun kekurangan dari aplikasi ini yang menyebabkan kurang minatnya pengguna untuk menggunakan aplikasi SamaKaki.

Berdasarkan tanggapan pengguna melalui platform Google Play Store, banyak keluhan dan ulasan negatif mengenai aplikasi SamaKaki salah satu temuan masalah yang didapat adalah desain user interface yang kurang menarik dan tidak mengikuti tren aplikasi saat ini, serta alur dan elemen dalam aplikasi SamaKaki yang kurang user-friendly. Menurut [4] dalam artikel UXDesign.cc berpendapat bahwa tampilan pengguna (user interface) yang tepat akan mendatangkan pengalaman pengguna (user experience) yang memuaskan bagi para pengguna aplikasi. Pengalaman pengguna (user experience) tidak hanya sekedar grafik dilayar, namun mencakup segala interaksi yang dimiliki pengguna dengan produk dan layanan.

Hal ini salah satu faktor yang menyebabkan masalah pada aplikasi sosial media Family Tree SamaKaki adalah kurangnya pertimbangan kebutuhan dan preferensi pengguna dalam user interface dan user experience. Akibatnya, tidak efektif dan efisien membantu pengguna menyelesaikan tugasnya dan mengambil informasi yang mereka butuhkan. Mengatasi masalah ini peneliti memerlukan metode Double Diamond untuk merancang kembali user interface dan user experience aplikasi sosial media Family Tree SamaKaki.

Dengan menggunakan metode Double Diamond peneliti mengoptimalkan proses analisis dan perancangan user interface dan user experience dengan mengedepankan kebutuhan pengguna, proses yang iterative, pendekatan yang sistematis, dan eksplorasi. Hal ini dapat berpengaruh pada pengembangan solusi yang lebih baik dan memuaskan bagi pengguna.

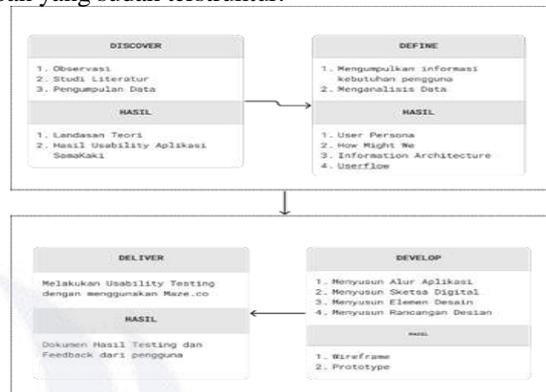
Metode Double Diamond adalah pendekatan yang berfokus pada kebutuhan pengguna dan mencoba menciptakan solusi inovatif melalui tahapan divergen dan konvergen. Metode ini memungkinkan peneliti untuk lebih memahami kebutuhan pengguna dan menciptakan solusi yang lebih baik. Oleh karena itu, metode ini dapat diterapkan pada perancangan user interface dan user experience aplikasi sosial media Family Tree untuk membuat user interface dan user experience yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Hasil pengujian usability aplikasi akan dibantu dengan sistem perhitungan System Usability Scale (SUS). Dalam konteks ini, penelitian ini menggunakan metode Double Diamond untuk menganalisis dan merancang user interface dan user experience silsilah keluarga sosial media. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Menghasilkan rancangan aplikasi sosial media Family Tree Samakaki yang mampu membantu anggota keluarga dalam mengetahui silsilah keluarganya dan memudahkan anggota keluarga dalam menjalin komunikasi antar anggota keluarga didalam keluarga.

Berdasarkan latar belakang diatas, hasil yang diharapkan dari penelitian ini akan berkontribusi pada pengembangan aplikasi sosial media Family Tree SamaKaki dengan memperbaiki rancangan tampilan user interface dan user experience yang lebih baik dan lebih efektif untuk membantu

pengguna menyelesaikan tugas dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

II. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini dengan metode Double Diamond. Metodologi ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan tahapan-tahapan yang sudah terstruktur.



A. Discover

a. Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini, peneliti melakukan pencarian permasalahan dengan cara melakukan observasi awal dengan melihat jumlah unduhan serta rating dan tanggapan pengguna mengenai user interface dan user experience aplikasi media sosial family tree SamaKaki melalui Google Play Store. Lalu, melakukan studi literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang telah di temukan.

b. Studi Literature

Pada tahapan ini dilakukan studi literatur untuk mencari sumber teori yang relevan dengan temuan masalah perancangan aplikasi sosial media Family Tree. Teori yang digunakan bersumber dari jurnal penelitian terdahulu, buku, serta berbagai sumber informasi yang terdapat di internet. Berdasarkan studi literatur yang telah di lakukan, peneliti memutuskan untuk menggunakan metode Double Diamond sebagai landasan dalam menyelesaikan penelitian ini.

c. Pengumpulan Data

Pada tahapan penelitian ini akan dilakukan pengumpulan data yang di butuhkan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam proses pengujian dan analisis. Dengan mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif untuk mengukur tingkat usability dari tampilan aplikasi (user interface) dan pengalaman pengguna (user experience) pada aplikasi SamaKaki.

Menurut [5], hasil terbaik datang dari pengujian usability dengan tidak lebih dari 5 participant dan melakukan iterasi pengujian semampunya. Dengan semakin banyak participant yang terlibat tidak berarti akan semakin banyak temuan masalah yang didapatkan, melainkan data yang diperoleh akan bias dan beberapa hal yang sama akan ditemukan pada participant berikutnya. Pengujian dengan banyak participant memerlukan biaya, waktu, dan sumber daya yang diperlukan lebih besar. Daripada melakukan satu kali pengujian dengan banyak participant lebih baik melakukan 2 kali pengujian

dengan jumlah participant sebanyak 5 orang. Participant tersebut merupakan representatif dari pengguna aplikasi yang sedang dilakukan pengujian usability. Dengan melakukan beberapa kali pengujian, akan didapat wawasan lebih dalam terkait dengan permasalahan yang dirasakan oleh pengguna aplikasi.

Akan tetapi menurut [4] bahwa jumlah pengujian usability sebanyak 5 orang hanya akan menemukan 55% permasalahan usability. Maka dibutuhkan minimal 15 orang untuk mendapatkan 90% permasalahan usability.

Sehingga dengan pertimbangan dari beberapa literatur dan unduhan aplikasi SamaKaki yang berjumlah 10+ unduhan, peneliti melakukan usability testing pada aplikasi SamaKaki saat ini dan menyebarkan kuesioner kepada pengguna aplikasi SamaKaki, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat usability pada aplikasi SamaKaki. Dengan menggunakan responden pada penelitian ini sebanyak 15 responden untuk mengantisipasi adanya data tidak valid yang menyebabkan data tidak bisa digunakan.

Tahapan pengumpulan data kualitatif pada penelitian ini menggunakan metode Usability testing akan dilakukan perhitungan terhadap 3 aspek usability, yaitu learnability, efficiency, errors. Aspek learnability dapat diukur berdasarkan keberhasilan responden yang diuji (success rate). Efficiency dapat diukur berdasarkan keberhasilan responden dalam menyelesaikan task dan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas yang diberikan (time base efficiency). Errors diperoleh dengan mengukur banyaknya kesalahan yang dilakukan responden saat pengujian berlangsung (defective rate).

1. Success rate

Perhitungan ini digunakan untuk menghitung aspek learnability, membutuhkan jumlah kesuksesan penuh (S), kesuksesan parsial (PS), dan total task yang diberikan (total task). Komponen yang dihitung dengan success rate yaitu besaran presentase task yang telah diselesaikan pengguna. Berikut ini merupakan cara menghitung success rate.

$$Success\ rate = \frac{S+(PS \times 0.5)}{Total\ task} 100\%$$

Keterangan:

S = Jumlah sukses penuh

PS = Jumlah sukses parsial

Total task = Total tugas yang diberikan ke responden

2. Time based efficiency

Perhitungan ini digunakan untuk menghitung tingkat kecepatan pengguna disaat menggunakan aplikasi dan mencarita informasi yang dibutuhkan yaitu aspek efficiency. Komponen yang dihitung dengan time based efficiency yaitu besaran task yang diselesaikan responden dengan benar. Berikut ini merupakan cara menghitung time based efficiency.

$$Time\ based\ efficiency = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR}$$

Keterangan :

R = Jumlah responden

N = Jumlah total task

n_{ij} = Hasil tugas i oleh pengguna j dan jika pengguna berhasil menyelesaikan tugas maka

$n_{ij} = 1$, jika gagal maka $n_{ij} = 0$

t_{ij} = Waktu yang dihabiskan oleh pengguna j untuk menyelesaikan tugas i

3. Defective rate

Perhitungan ini digunakan untuk menghitung tingkat kesalahan atau errors yang dilakukan oleh pengguna saat pengujian. Komponen yang dihitung dengan defective rate diartikan sebagai sebuah Tindakan yang tidak sesuai atau kesalahan yang dilakukan responden saat menyelesaikan task. Berikut ini cara menghitung defective rate.

$$Defective\ rate = \frac{Total\ defects}{Total\ opportunities}$$

Keterangan:

Total defects = Total kesalahan yang dilakukan responden.

Total opportunities = Total peluang melakukan kesalahan, total ini dihasilkan dari kesempatan kesalahan dikali dengan jumlah peserta.

4. System usability scale

Terdapat beberapa cara dalam melakukan penentuan nilai akhir hasil dari kuesioner system usability scale (SUS) [9], yaitu sebagai berikut:

1) Pada pertanyaan dengan nomor ganjil (1,3,5,7 dan 9), skor akhir didapat dari skor pertanyaan yang didapat dari responden dikurangi 1. (X -1)

2) Pada pertanyaan dengan nomor genap (2,4,6,8, dan 10), skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pertanyaan yang didapat dari responden. (5- X)

3) Nilai akhir didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan kemudian dikali 2,5. Kemudian, untuk hasil akhir SUS dilakukan penjumlahan nilai akhir dari seluruh responden untuk mendapatkan nilai rata-rata.

Sebelum melakukan pengujian ada beberapa yang perlu dipersiapkan yaitu menentukan jumlah responden pengujian, menyusun skenario tugas (task) yang akan diuji, serta membuat pertanyaan mengenai user interface dan user experience aplikasi. Pada penelitian ini usability testing ini menggunakan metode jarak jauh atau remote dengan pertimbangan biaya, waktu dan sumber daya yang diperlukan serta agar dapat menjangkau responden yang berjarak jauh. Setelah mengetahui participant yang akan terlibat dalam usability testing, peneliti menentukan task apa saja yang akan diuji dan menyusun pertanyaan terkait user interface dan user experience aplikasi Samakaki. Skenario tugas yang dilakukan kepada responden dengan memberikan daftar task seperti pada table berikut:

Kode Task	Task
T1	Malukan Login aplikasi SamaKaki
T2	Menambahkan Anggota Keluarga
T3	Membuat Agenda Keluarga
T4	Memposting
T5	Melakukan Edit Profile
T6	Melakukan Logout

Setelah menyusun skenario tugas (task) kemudian peneliti menyusun kuesioner System Usability Scale (SUS). Menurut^[2] terdiri dari 10 pertanyaan. Kuesioner tersebut diberikan kepada responden yang telah melakukan tahapan usability testing. Berikut adalah daftar pertanyaan pada kuesioner System Usability Scale (SUS) pada table berikut:

No	Pertanyaan
1	Saya akan sering menggunakan aplikasi ini
2	Saya menemukan bahwa aplikasi ini, tidak harus dibuat serumit ini
3	Saya pikir aplikasi ini mudah untuk digunakan
4	Saya pikir bahwa saya akan membutuhkan bantuan dari orang teknis untuk dapat menggunakan aplikasi ini
5	Saya menemukan berbagai fungsi di aplikasi ini terintegrasi dengan baik
6	Saya pikir ada terlalu banyak ketidak konsistenan di aplikasi ini
7	Saya bayangkan bahwa kebanyakan orang akan mudah untuk mempelajari aplikasi ini dengan sangat cepat
8	Saya menemukan aplikasi ini sangat rumit untuk digunakan
9	Saya merasa sangat percaya diri untuk menggunakan aplikasi ini
10	Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya memulai aplikasi ini

B. Define

Pada tahapan ini adalah fase dimana masalah diidentifikasi. Ini bertujuan untuk memperjelas kebutuhan pengguna dengan menganalisis informasi dari hasil discover. Dengan membandingkan hasil catatan, memahami dan mengelolah persepsi responden. Pada tahapan ini dilakukan untuk mendefinisikan masalah berdasarkan data yang dimiliki pada tahapan discover. Hasil dari tahapan define ada tiga yaitu:

a. User Persona

User persona dibuat berdasarkan data dan informasi yang diperoleh dari tahapan discover, sehingga dapat membantu penelitian untuk lebih memahami target pengguna dan

merancang solusi lebih baik untuk memenuhi kebutuhan mereka. User persona dapat mencakup informasi seperti demografi, pekerjaan, kebiasaan, preferensi, masalah pengguna, tantangan, dan tujuan pengguna. Sehingga membantu pengembangan produk dalam merancang suatu produk yang lebih efektif dan memuaskan.

b. How Might We

Dalam penelitian ini How Might We (HMW) memiliki kerja memberi pertanyaan baru dengan merubah pernyataan menjadi pertanyaan. Pertanyaan tersebut bisa menjadi alat yang dapat menyelesaikan sebuah masalah dalam sudut pandang pengguna yang berbeda, dan dari pertanyaan tersebut peneliti bisa merubah tampilan ataupun menambahkan fitur yang pengguna inginkan.

c. Information Architecture

Information architecture digunakan untuk menciptakan tata letak dan struktur navigasi yang intuitif sehingga pengguna dapat dengan mudah menemukan informasi yang dibutuhkan dan memahami bagaimana informasi tersebut terkait satu sama lain.

d. Userflow

Userflow merupakan tahapan mengetahui bagaimana jalan aplikasi atau alur aplikasi Samakaki dan mempermudah pengguna dalam berinteraksi pada aplikasi.

C. Develop

Setelah tahapan define kemudian memasuki tahapan develop. Pada tahapan ini berfokus pada perancangan dan solusi yang akan diberikan kepada pengguna. Proses yang dilakukan pada tahapan ini adalah merancang sketsa digital, elemen-elemen desain dan penyusunan rancangan desain. Hasil dari tahapan develop ini berupa Wireframe, dan Prototype

D. Deliver

Tahapan deliver ini adalah tahapan terakhir dari tahapan-tahapan metode Double Diamond. Pada tahapan ini dilakukan seperti usability testing tahapan pertama untuk menilai seberapa tingkat usability serta mendapatkan opini dari pengguna terkait perubahan desain yang telah dibuat oleh peneliti dan membandingkan skor yang didapat dari desain baru dengan desain yang lama menggunakan metode perhitungan SPSS. Penilaian melibatkan responden yang terlibat pada tahapan pengumpulan data sebelumnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas tentang tahapan-tahapan penelitian dengan menggunakan metode double diamond setelah tahapan studi literature.

A. Discover

Pada tahap pengumpulan data ini menggunakan usability testing terhadap aplikasi SamaKaki dengan menggunakan metode perhitungan system usability scale (SUS). Untuk menemukan permasalahan user disaat menggunakan aplikasi SamaKaki saat ini. Setiap tahapan usability testing pada penelitian ini melibatkan 15 responden yang merupakan pengguna aplikasi SamaKaki.

Terdapat dua jenis data yang dihasilkan pada analisis data yaitu secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dihasilkan dari wawancara secara mendalam untuk menggali permasalahan-permasalahan yang terdapat pada aplikasi saat melakukan usability testing (UT). Sedangkan data kuantitatif dihasilkan dari tingkat usability pada aplikasi yang dinilai dengan angka dan dihitung dengan menggunakan system usability scale (SUS). Tabel berikut menjelaskan permasalahan usability apa saja yang dialami oleh responden selama usability testing berlangsung yang dihasilkan dari data wawancara.

Kode Permasalahan	Deskripsi	Participant (P)
M1	Tampilan <i>interface</i> pada aplikasi Samakaki kurang <i>user friendly</i>	P2, P3, P6, P7, P8, P10, P11, P12, P15
M2	Ada beberapa button kurang konsisten	P3, P4, P6, P9, P10, P11, P13
M3	Fitur penambahan agenda keluarga membingungkan dan kurang efisien	P3, P4, P5, P6, P10, P11, P12
M4	Beberapa alur yang membingungkan	P1, P4, P6, P8, P9, P10, P11, P13, P15
M5	Mungkin bisa ditambahkan fitur chat	P1, P2, P4, P5, P6, P7, P8, P10, P12

Dari data tersebut, permasalahan terkait dengan usability pada user interface dan user experience mencakup pada permasalahan pada kode M1, M2, M3, dan M4. Sedangkan untuk permasalahan dengan kode M5 itu merupakan rekomendasi dari beberapa responden yang merupakan pengalaman yang dialami pengguna disaat menggunakan aplikasi media sosial lainnya. Berdasarkan table tersebut, didapatkan permasalahan mana yang paling banyak dikeluhkan oleh responden yaitu permasalahan dengan kode M1, M4, dan M5. Dengan permasalahan paling banyak dirasakan oleh responden adalah tampilan user interface kurang user friendly, serta tidak adanya fitur chat pada aplikasi SamaKaki saat ini.

Data kuantitatif didapatkan dari hasil pengujian usability dan kuesioner SUS. Data tersebut merupakan keberhasilan responden dalam menyelesaikan task, waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan task, kesalahan yang responden lakukan saat menyelesaikan task. Serta hasil jawaban dari kuesioner SUS yang diisi oleh responden. Selanjutnya, data tersebut dihitung dengan menggunakan persamaan success rate (1), time based efficiency (2), defective rate (3), dan system usability scale (4). Persamaan success rate digunakan untuk mengukur tingkat learnability atau seberapa mudah pengguna dalam menyelesaikan task dalam aplikasi. Time based efficiency untuk mengukur tingkat efficiency yaitu berapa lama waktu yang dibutuhkan responden dalam menyelesaikan task pada aplikasi SamaKaki, defective rate untuk mengukur tingkat errors atau kesalahan yang dilakukan oleh responden saat melakukan task pada aplikasi, system usability scale digunakan untuk mengukur tingkat satisfaction yaitu seberapa puas responden saat menggunakan aplikasi.

Tugas (Task)	Tingkat Success Rate
1	87%
2	80%
3	60%
4	93%
5	87%
6	100%
Total	84%

Tabel berikut merupakan data tingkat keberhasilan responden saat melakukan setiap task yang diberikan. Success rate digunakan untuk menganalisis task yang berhasil dilakukan oleh responden untuk mengetahui seberapa mudah responden dapat menyelesaikan task saat menggunakan aplikasi Samakaki^[3]. Didapatkan hasil total tingkat success rate sebesar 92,3%.

Partisipan (P)	Total Waktu (Detik)	Time based efficiency
P1	69	0,096
P2	116	
P3	70	
P4	83	
P5	76	
P6	104	
P7	64	
P8	104	
P9	74	
P10	64	
P11	120	
P12	85	
P13	78	
P14	87	
P15	100	

Tabel berikut merupakan data jumlah durasi yang diperlukan responden saat menjalankan enam task yang dilakukan. Time based efficiency digunakan untuk menganalisis waktu yang dibutuhkan responden dalam menyelesaikan task serta hasil yang didapat dari cara ini adalah nilai yang absolut^[3]. Hasil ini digunakan untuk mengetahui seberapa cepat waktu yang diperlukan pengguna dalam mencari dan menyelesaikan informasi yang dibutuhkan. Didapatkan hasil total time based efficiency sebesar 0,058 goal / sec.

Tugas (Task)	Total Kesalahan	Peluang Kesalahan	Error Rate
1	0	3	0
2	3	2	0,1
3	6	3	0,13
4	1	1	0,07
5	1	2	0,03
6	0	1	0
Total Error Rate			0,055

Tabel berikut merupakan data jumlah kesalahan yang dilakukan responden saat menjalankan task. Defective rate merupakan cara untuk mengetahui tingkat kesalahan pada responden pengujian usability [3]. Dengan hasil yang dapat dikatakan bahwa tingkat kesalahan yang dilakukan oleh responden adalah sebesar 0,033 sesuai hasil defective rate yang didapatkan.

No	Responden	JK	Skor Asli									
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Responden 1		4	1	5	2	4	2	4	4	5	4
2	Responden 2		4	2	5	3	5	2	5	1	4	4
3	Responden 3		3	4	3	3	2	3	2	4	3	4
4	Responden 4		4	1	5	1	5	2	5	1	5	3
5	Responden 5		4	2	5	3	4	2	5	1	5	3
6	Responden 6		5	4	2	4	2	3	2	4	2	5
7	Responden 7		2	5	2	4	2	3	2	4	3	3
8	Responden 8		4	4	3	3	4	4	4	4	3	4
9	Responden 9		4	1	5	1	4	1	5	2	5	1
10	Responden 10		5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	Responden 11		5	3	3	3	2	2	2	4	3	4
12	Responden 12		5	3	4	4	4	4	3	3	3	4
13	Responden 13		4	4	4	3	3	4	5	1	5	4
14	Responden 14		4	4	5	2	4	2	4	1	5	2
15	Responden 15		5	3	4	4	4	3	3	3	4	4

Tabel berikut merupakan data nilai asli yang diperoleh dari kuesioner SUS yang diisi oleh responden setelah dilakukan usability testing.

Skor SUS										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
3	4	4	3	3	3	3	1	4	1	29	72,5
3	3	4	2	4	3	4	4	3	1	31	77,5
2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	15	37,5
3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	36	90
3	3	4	2	3	3	4	4	4	2	32	80
4	1	1	1	1	2	1	1	1	0	13	32,5
1	0	1	1	1	2	1	1	2	2	12	30
3	1	2	2	3	1	3	1	2	1	19	47,5
3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	37	92,5
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	55
4	2	2	2	1	3	1	1	2	1	19	47,5
4	2	3	1	3	1	2	2	2	1	21	52,5
3	1	3	2	2	1	4	4	4	1	25	62,5
3	1	4	3	3	3	3	4	4	3	31	77,5
4	2	3	1	3	2	2	2	3	1	23	57,5
Rata-Rata (Hasil akhir)											60,8

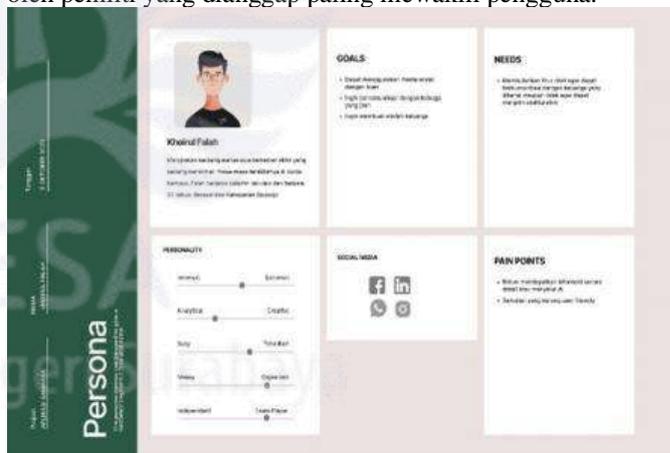
Table berikut merupakan hasil yang didapatkan dari perhitungan SUS. Dari hasil nilai yang didapat hasil akhir SUS sebesar 60,8. Menurut chart SUS score yang dapat dilihat pada gambar dengan hasil SUS 60,8 maka termasuk dalam grade scale D dengan tingkat penerimaan pengguna yaitu rendah.

B. Define

Pada tahapan define peneliti melakukan Brainstorming dari hasil tahapan discover, hasil dari tahapan ini seperti berikut:

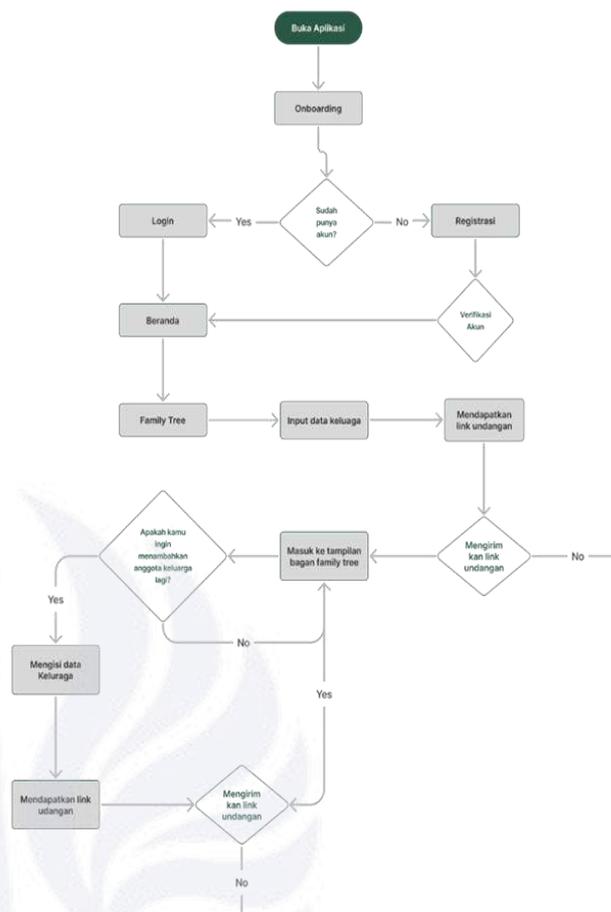
a. User Persona

Setelah dilakukan brainstorming untuk mendapatkan kerangka user persona maka dilakukan pembuatan user persona untuk menggambarkan secara utuh mulai dari bio, goals, needs, dan pain point. Berikut merupakan user persona yang telah dibuat oleh peneliti yang dianggap paling mewakili pengguna.



b. How might we

How might we (HMW) adalah pertanyaan yang muncul berdasarkan permasalahan yang dialami pengguna dengan harapan pertanyaan tersebut dapat menjadi landasan peneliti dalam menentukan ide solusi untuk fitur pada aplikasi SamaKaki. Berikut beberapa How might we yang dihasilkan.



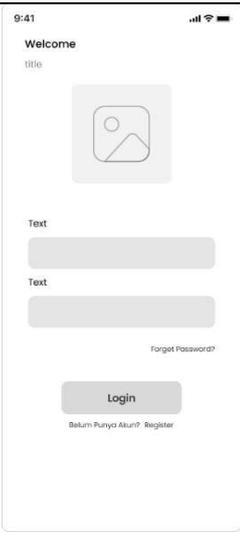
c. Information architecture
 Information architecture tahapan yang mempermudah pengguna dalam menavigasi setiap halaman yang ada pada aplikasi SamaKaki. Information architecture sendiri berbentuk diagram yang memiliki benang yang memudahkan peneliti dalam mengelompokkan dan mengetahui fitur yang ada pada aplikasi SamaKaki. Dibagian ini peneliti menggunakan Information architecture yang berbentuk mirip dengan pohon. Bentuk information architecture aplikasi SamaKaki bisa dilihat pada gambar berikut.

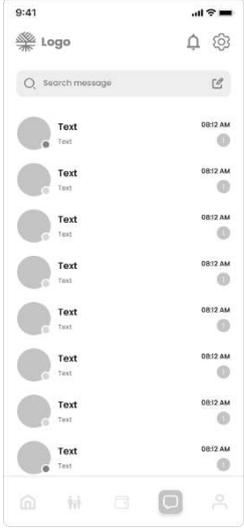
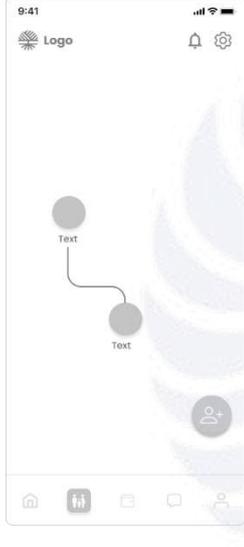
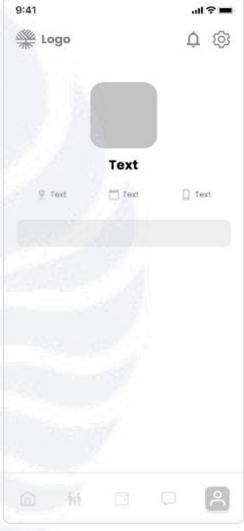


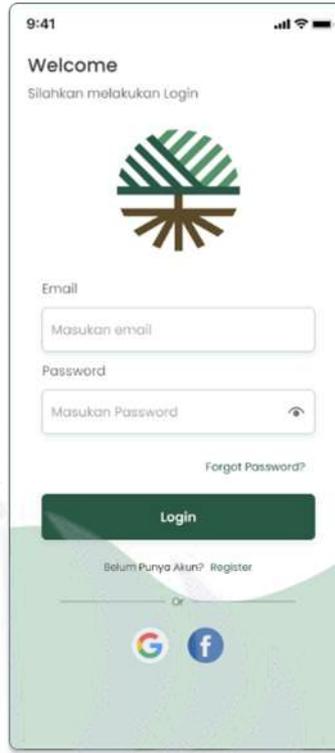
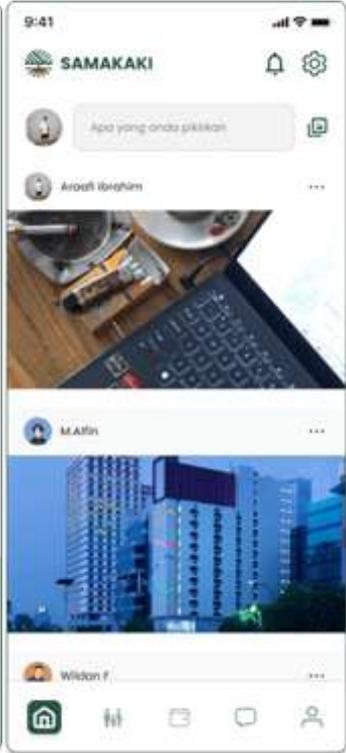
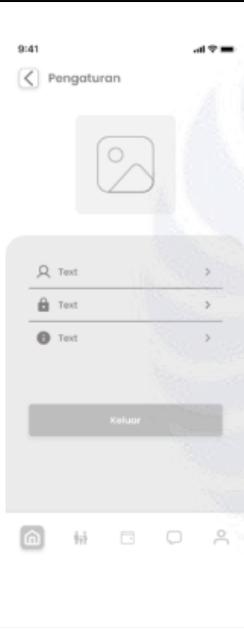
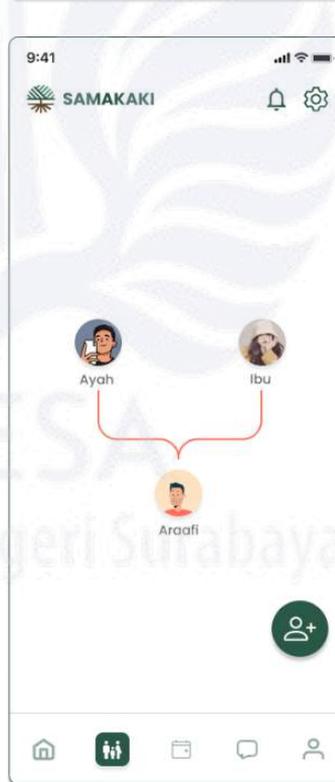
C. Develop
 Pada tahapan ini yaitu hasil solusi dari penemuan masalah dari aplikasi Samakaki.

a. Wireframe
 Wireframe merupakan tampilan user interface yang berbentuk low-fidelity yang pada umumnya masih berbentuk kerangka yang dihasilkan dari implementasi ide solusi yang telah didapat. Berikut wireframe yang dirancang pada penelitian ini.

d. Userflow
 Userflow ini digunakan untuk mengetahui bagaimana jalan atau alur pada aplikasi dan mempermudah pengguna dalam menggunakan aplikasi Samakaki. Berikut merupakan user flow yang dihasilkan pada penelitian ini.

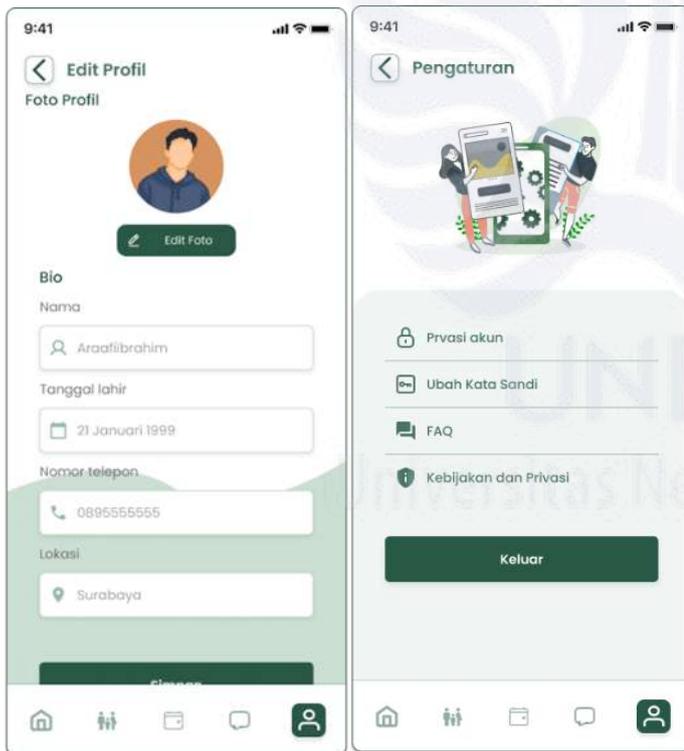
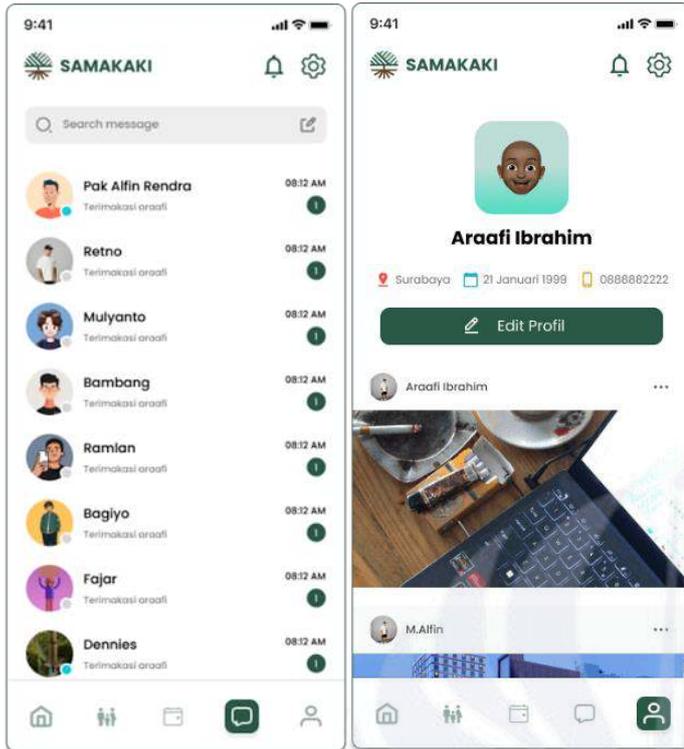
Halaman	Wireframe	Fungsi	Beranda		<p>Halaman ini merupakan tampilan utama yang akan muncul ketika pengguna sudah melakukan login. Pada halaman ini terdapat fitur upload yang berfungsi memposting text ataupun gambar, fitur notifikasi, kemudian di halaman ini dapat melihat postingan keluarga.</p>
Login		<p>Halaman ini berfungsi sebagai pintu masuk pengguna yang sudah mempunyai akun dengan melakukan input email dan kata sandi.</p>	Splash Screen Family Tree		<p>Berikut ini merupakan tampilan awal dihalaman family tree sebelum memasuki halaman isi data keluarga</p>
Register		<p>Halaman ini berfungsi untuk melakukan registrasi atau pendaftaran untuk pengguna yang belum memiliki akun.</p>			

<p>Input Data</p>		<p>Halaman ini berfungsi memasukkan data keluarga seperti nama keluarga, nomer telephone, dan status hubungan dengan pengguna. Kemudian akan menjadi sebuah bagan silsilah keluarga.</p>	<p>Chat</p>		<p>Halaman chat ini berfungsi menerima dan membalas pesan ataupun gambar dari keluarga. Fitur-fitur yang terdapat di halaman ini adalah fitur search, edit pesan, menambah pesan.</p>
<p>Family Tree</p>		<p>Halaman ini adalah tampilan family tree yang berisi bagan keluarga. Kemudian terdapat fitur tambah anggota keluarga, fitur edit keluarga.</p>	<p>Profil</p>		<p>Halaman ini berfungsi sebagai pusat informasi mengenai profil pengguna seperti foto, lokasi, tanggal lahir, nomor telepon. Pada halaman ini terdapat beberapa fitur seperti postingan pengguna, edit profil yang dildalam nya dapat mengubah informasi profil pengguna.</p>
<p>Agenda Keluarga</p>		<p>Berikut ini merupakan tampilan dari halaman agenda keluarga. Didalam halaman ini ada fitur kalender, fitur menambahkan agenda, fitur edit agenda, dan menghapus agenda.</p>			

<p>Notifikasi</p>		<p>Halaman ini berfungsi untuk menerima setiap notifikasi yang masuk.</p>		
<p>Pengaturan</p>		<p>Halaman ini berfungsi sebagai pengaturan dari aplikasi ataupun akun pengguna. Pada aplikasi ini terdapat beberapa fitur yaitu fitur edit profil, fitur privasi, fitur tentang. Di halaman ini pengguna juga dapat mengeluarkan akun melalui button keluar.</p>		

b. Prototype

Dari tampilan user interface yang berbentuk low-fidelity selanjutnya pada tahapan prototype dilakukan pembuatan.



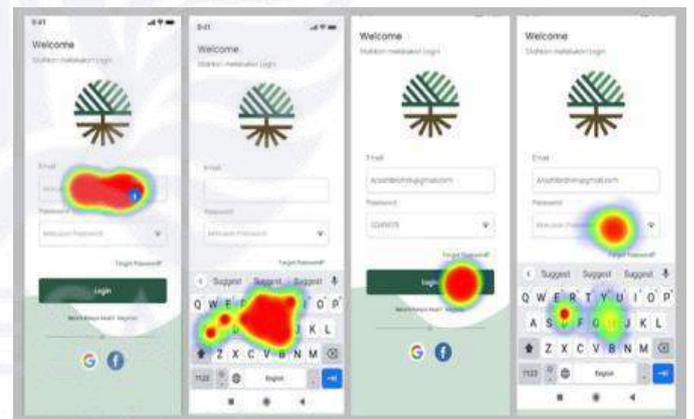
D. Deliver

Pada tahapan ini dilakukan untuk menilai seberapa tingkat usability serta mendapatkan opini dari pengguna terkait perubahan desain yang telah dibuat oleh peneliti dan

membandingkan skor yang didapat dari desain baru dengan desain yang lama. Penilaian melibatkan responden yang terlibat pada tahapan pengumpulan data sebelumnya. Disini penulis dalam tahapan deliver peneliti melakukan usability testing menggunakan tools maze design agar peneliti mendapatkan pandangan dari experience pengguna. Berdasarkan hasil usability testing ke pengguna tersebut didapat hasil seperti tabel 4.8. Berdasarkan hasil usability testing ke pengguna tersebut didapat hasil seperti table berikut.

1. Task Login

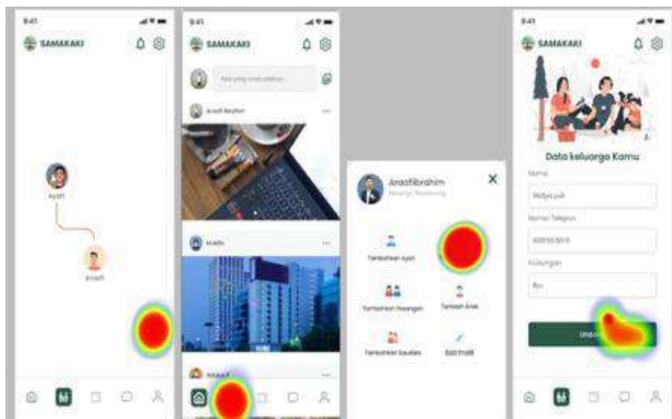
Hasil usability testing menyatakan heatmaps semua responden berhasil menyelesaikan task login tetapi terdapat missclick yang berjumlah 11,1%.



2. Task menambahkan anggota keluarga

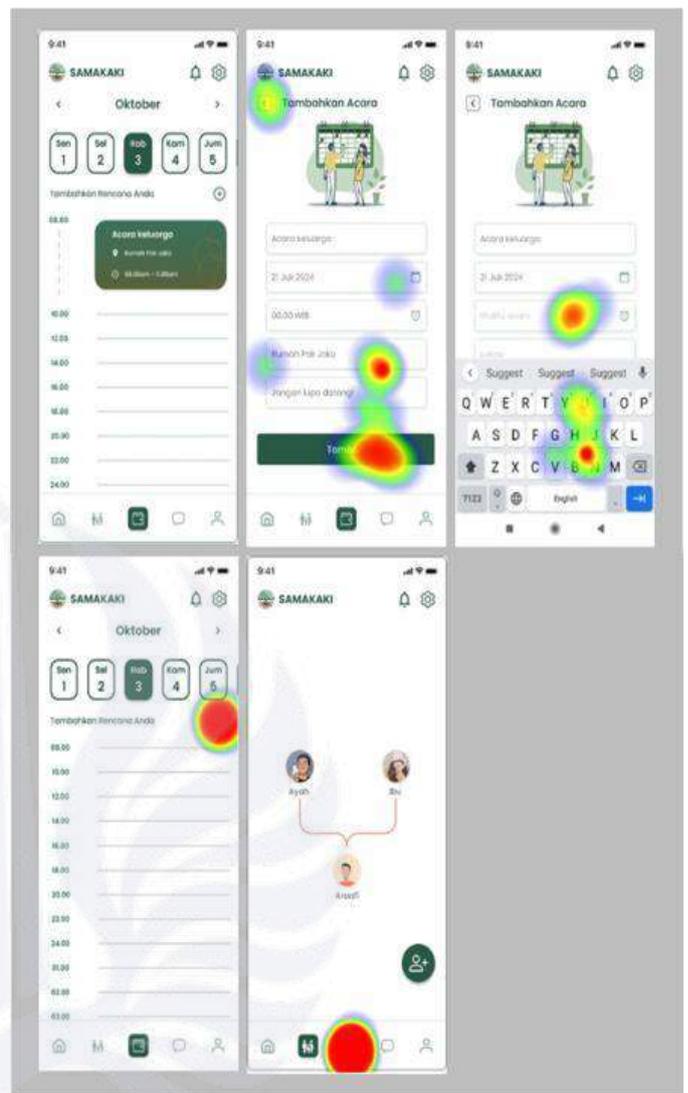
Hasil usability testing pada task menambahkan anggota keluarga menyatakan heatmaps 14 responden berhasil menyelesaikan task login, terdapat 1 responden missclick tetapi user masih bisa menyelesaikan task.





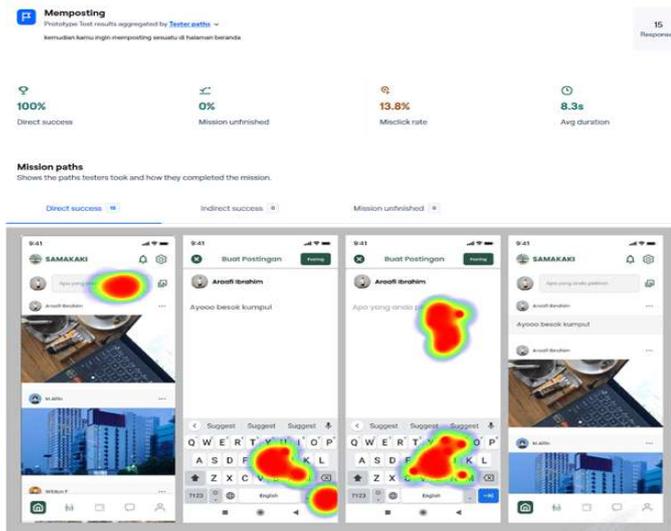
3. Task membuat agenda keluarga

Hasil usability testing pada task membuat agenda keluarga menyatakan heatmaps 13 responden berhasil menyelesaikan task login, terdapat 1 responden missklik tetapi user masih bisa menyelesaikan task, dan juga terdapat 1 responden yang tidak bisa menyelesaikan task.



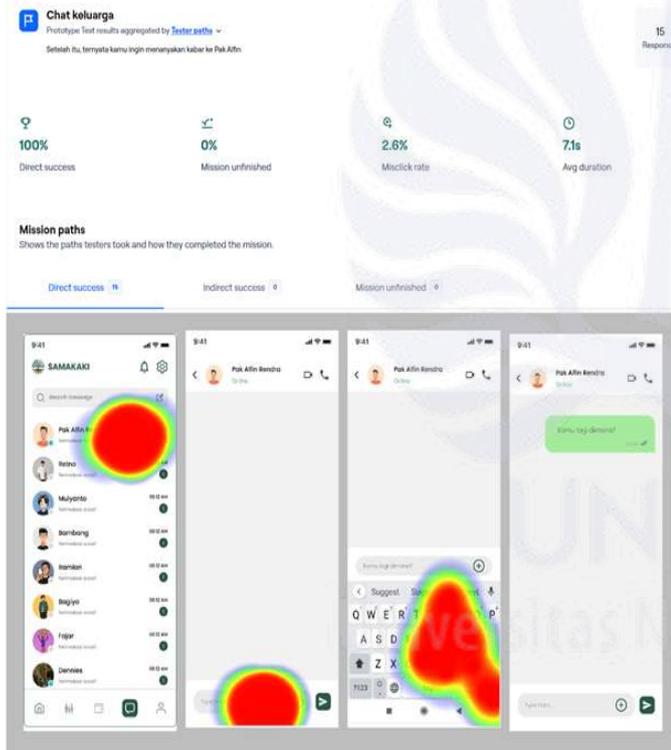
4. Task memposting

Hasil usability testing pada task memposting menyatakan heatmaps semua responden berhasil menyelesaikan task memposting tetapi terdapat missklik yang berjumlah 13,8%.



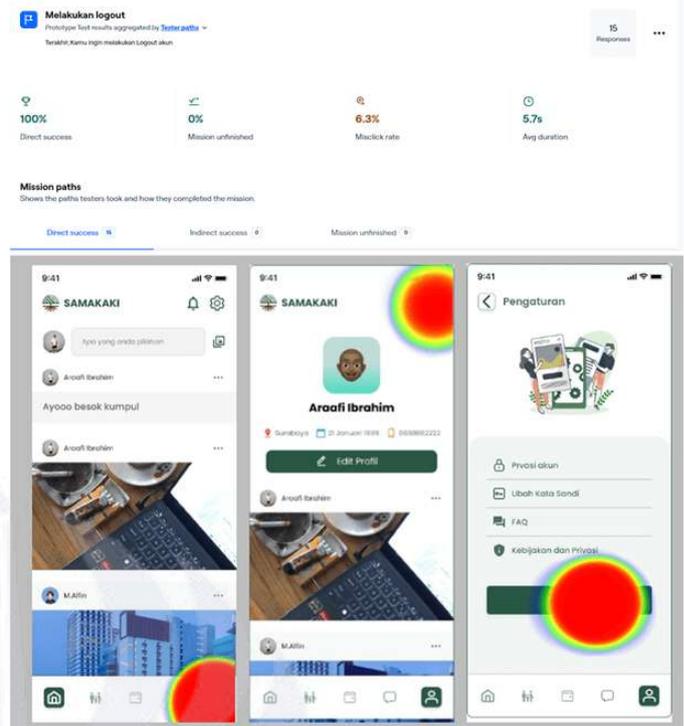
5. Task chat keluarga

Hasil usability testing pada task chat keluarga menyatakan heatmaps semua responden berhasil menyelesaikan task chat keluarga tetapi terdapat missclick yang berjumlah 2,6%.



6. Task Logout

Hasil usability testing pada task logout menyatakan heatmaps semua responden berhasil menyelesaikan task logout tetapi terdapat missclick yang berjumlah 6,3%.



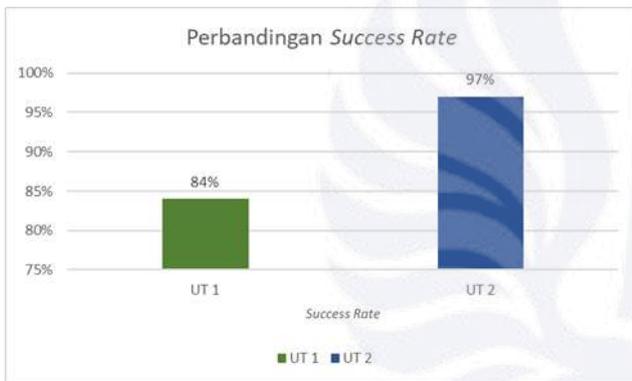
Kode Tanggapan (TA)	Deskripsi	Participant (P)
TA1	Tampilan terlihat lebih bagus, user friendly, simpel, dan menarik	P1, P2, P3, P4, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15
TA2	Visual dan tata letak sudah lebih bagus dan konsisten	P1, P3, P4, P5, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P14, P15
TA3	Informasi yang diberikan lebih jelas dan intuitif	P1, P4, P5, P6, P8, P9, P10, P11, P14, P15
TA4	Adanya fitur chat ini sangat berguna dalam berinteraksi atau komunikasi dengan keluarga	P1, P2, P3, P4, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15

Dari tabel 4.8, tidak ada kendala ditemukan pada usability testing kedua. Hanya saja beberapa perlu waktu untuk adaptasi dengan tampilan yang baru dikarenakan ada beberapa hal yang berbeda dari tampilan sebelumnya. Didapati bahwa pengguna telah mengalami peningkatan dalam pengalaman menggunakan tampilan baru dari aplikasi SamaKaki dikarenakan tampilan bagus, user friendly, simple dan menarik (TA1). Adanya fitur chat ini sangat berguna dalam berinteraksi atau komunikasi dengan keluarga (TA4).

Informasi yang diberikan lebih jelas dan intuitif (TA3).
 Visual dan tata letak sudah lebih bagus dan konsisten (TA2).

Tugas (Task)	Tingkat Success Rate
1	100%
2	100%
3	93%
4	100%
5	93%
6	100%
Total	97%

Tabel 4.9 merupakan data tingkat keberhasilan responden saat menjalankan task pada usability testing tahap 2. Success rate pada usability testing kedua ini mendapatkan skor sebesar 97% yang telah mendekati kesuksesan pengguna total 100%. Selanjutnya nilai tersebut dibandingkan dengan hasil yang didapatkan usability testing 1.

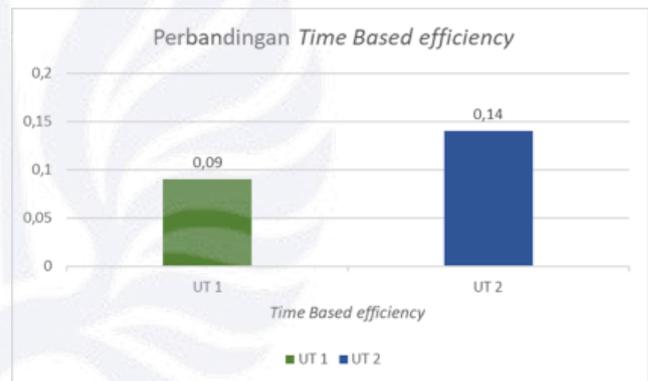


Gambar 4.17 merupakan perbandingan success rate antara usability testing tahap 1 dan 2. Setelah dilakukan perbandingan didapatkan bahwa success rate pengguna mengalami peningkatan sejumlah 13% pada perbaikan desain yang telah dilakukan dalam penelitian ini memiliki hasil success rate yang lebih tinggi dibandingkan hasil pada desain aplikasi saat ini.

Partisipan (P)	Total Waktu (Detik)	Time based Efficiency
P1	81	0,14
P2	76	
P3	39	
P4	39	
P5	45	
P6	38	
P7	49	

P8	53
P9	47
P10	66
P11	64
P12	77
P13	44
P14	43
P15	49

Tabel 4.10 merupakan jumlah waktu yang diperlukan responden dalam melakukan task yang diberikan pada tahapan deliver. Total time based efficiency pada usability testing 2 didapatkan sebesar 0,15 goals/sec berdasarkan tabel berikut. Hasil ini menunjukkan bahwa pengguna dapat menyelesaikan task sebanyak 0,15 setiap detiknya berdasarkan keseluruhan waktu yang dihabiskan seluruh pengguna untuk menyelesaikan task.



Gambar 4.18 merupakan perbandingan time based efficiency yang dihasilkan dari usability testing tahap 1 dan 2. Didapatkan bahwa time based efficiency pengguna mengalami peningkatan sebesar 0.06goals/sec pada perbaikan desain yang telah dilakukan dalam penelitian ini mengalami peningkatan dalam penyelesaian task perdetiknya.

Task (T)	Total Kesalahan	Peluang Kesalahan	Defective Rate
T1	0	2	0
T2	0	2	0
T3	1	4	0,02
T4	0	1	0
T5	0	2	0
T6	0	1	0
Total Defective Rate			0,008

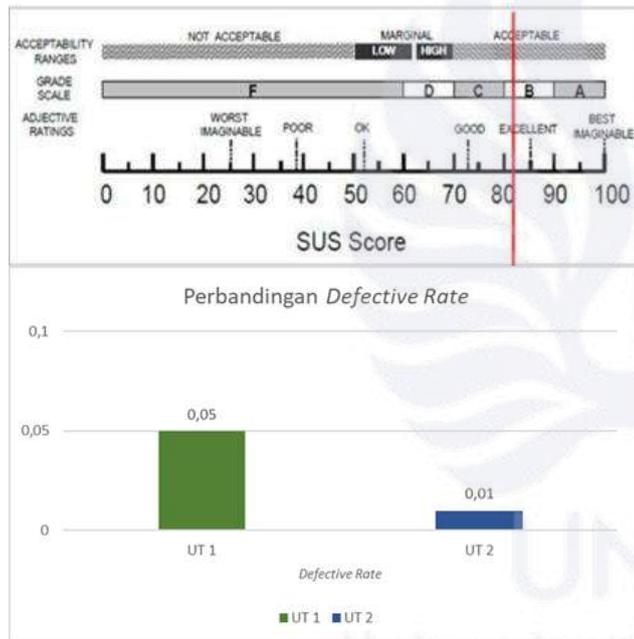
Tabel 4.11 merupakan jumlah kesalahan yang dilakukan responden saat melakukan task pada usability testing 2. Total defective rate pada usability testing 2 didapatkan sebesar 0.007 berdasarkan tabel diatas. Hasil ini menunjukkan bahwa dari keseluruhan responden hanya 2 responden yang melakukan kesalahan pada task 3 dan task 6. Selanjutnya nilai tersebut dibandingkan dengan hasil defective rate yang didapatkan pada usability testing 1.

No	Responden	JK	Skor Asli											
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	Responden 1	L	4	1	4	1	4	2	4	2	4	2	4	2
2	Responden 2	L	5	1	4	1	5	2	5	2	5	2	5	3
3	Responden 3	L	5	2	4	2	5	1	3	2	5	3		
4	Responden 4	L	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
5	Responden 5	L	4	2	5	3	5	2	4	1	4	3		
6	Responden 6	L	5	1	4	2	5	1	4	2	5	2		
7	Responden 7	L	4	3	3	3	5	3	4	2	4	4		
8	Responden 8	L	4	2	5	2	5	1	3	2	4	3		
9	Responden 9	L	4	1	5	2	4	2	5	1	4	3		
10	Responden 10	L	4	2	4	1	5	2	5	2	4	4		
11	Responden 11	L	4	2	5	1	5	1	4	2	5	1		
12	Responden 12	L	3	1	5	2	5	1	5	2	5	2		
13	Responden 13	L	4	2	5	2	5	2	5	1	5	2		
14	Responden 14	L	4	1	4	2	5	2	4	1	5	2		
15	Responden 15	L	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3		

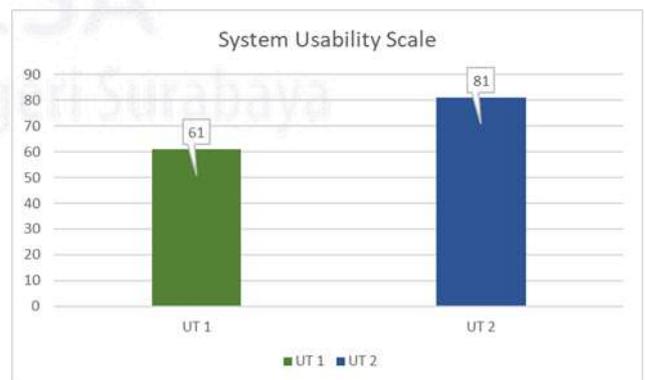
Table 4.12 berikut merupakan data nilai asli yang diperoleh dari kuesioner SUS yang diisi oleh responden setelah dilakukan usability testing.

Skor SUS										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	32	80
4	4	3	4	4	3	4	3	4	2	35	87,5
4	3	3	3	4	4	2	3	4	2	32	80
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
3	3	4	2	4	3	3	4	3	2	31	77,5
4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	35	87,5
3	2	2	2	4	2	3	3	3	1	25	62,5
3	3	4	3	4	4	2	3	3	2	31	77,5
3	4	4	3	3	3	4	4	3	2	33	82,5
3	3	3	4	4	3	4	3	3	1	31	77,5
3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	36	90
2	4	4	3	4	4	4	3	4	3	35	87,5
3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	35	87,5
3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	34	85
3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	21	52,5
Rata-Rata (Hasil akhir)											81

Tabel 4.13 berikut merupakan hasil perhitungan SUS yang didapatkan dari kuesioner SUS tahap 2. Dari usability testing 2 didapatkan hasil akhir SUS sebesar 81. Menurut chart SUS Score pada gambar , dengan hasil nilai SUS 81 maka termasuk dalam grade scale B dengan tingkatan penerimaan pengguna yaitu adjective rating Exellent.



Gambar 4.19 merupakan perbandingan defective rate yang didapatkan dari usability testing 1 dan 2. Setelah itu didapatkan bahwa defective rate responden mengalami penurunan sebesar 0.04 pada perbaikan desain yang telah dilakukan dalam penelitian ini. Hal ini berarti jumlah kesalahan yang dilakukan responden saat menjalankan task dalam aplikasi SamaKaki mengalami penurunan yang berbanding lurus pada success rate pada usability testing 2 mengalami peningkatan.



Gambar 4.20. merupakan perbandingan SUS yang didapatkan dari hasil kuesioer SUS tahap 1 dan 2. Setelah dilakukan perbandingan didapatkan bahwa system usability scale mengamai peningkatan yang awalnya termasuk pada

range penerimaan pengguna rendah pada tahapan 1 didapatkan nilai 60,8 dengan grade D, kemudian setelah perbaikan tampilan desain pada aplikasi Samakaki dan dilakukan pengujian ulang mendapatkan nilai 81, dengan grade B yang berarti hasil perbaikan tampilan user interface dan user experience dapat dikatakan bermanfaat dan berhasil karena terjadinya peningkatan dalam nilai system usability scale pada tampilan awal aplikasi Samakaki dan setelah dilakukan perbaikan.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan agar dapat memberikan rekomendasi dan perbaikan desain user interface agar pengguna aplikasi samakaki lebih mudah dan nyaman dalam menggunakan aplikasi serta untuk mengetahui tingkat pengalaman pengguna terhadap perubahan desain aplikasi samakaki yang telah dibuat sehingga dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

a. Proses penerapan metode double diamonds dimulai dengan tahapan discover yaitu melakukan observasi serta studi literatur dan pengumpulan data selanjutnya masuk tahapan devine yaitu memperjelas kebutuhan pengguna dengan cara membandingkan hasil dari tahapan discover yang menghasilkan user persona, information arsitektur, how might we, dan userflow. kemudian lanjut ke tahapan develop yaitu penemuan solusi dari permasalahan yang didapat dari tahapan devine, yang menghasilkan wireframe dan prototype. Terakhir tahapan deliver yaitu menilai seberapa tingkat usability serta mendapatkan opini terkait perubahan tampilan aplikasi Sama Kaki yang menghasilkan nilai perbandingan usability testing 1 dan usability testing 2. Untuk mendapatkan nilai usability testing peneliti melakukan user interview yang memuat 3 (tiga) aspek yaitu learnability, efficiency, dan errors.

b. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perubahan tampilan aplikasi Sama Kaki mendapatkan hasil yang lebih baik ditinjau dari hasil usability testing serta kuisioner dalam 3 (aspek) yaitu Learnability Efficiency, dan Errors dibandingkan dengan tampilan aplikasi Sama Kaki sebelumnya.

V. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya yaitu:

1. Hasil perbaikan desain dapat dikembangkan menjadi pembaruan tampilan aplikasi Samakaki karena terbukti tingkat usability aplikasi mengalami peningkatan.

2. Perancangan tampilan aplikasi Samakaki pada penelitian ini menggunakan metode Double Diamond dengan sudut pandang permasalahan dari pengguna aplikasi. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat melibatkan tim pengembang aplikasi Samakaki agar dapat melihat dari sisi bisnis dari aplikasi Samakaki.

3. Evaluasi usability user interface dan user experience dapat dilakukan dengan metode evaluasi lain sehingga dapat menghasilkan hasil yang lebih maksimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis merasa bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah, kasih sayang, dan bantuan-Nya yang telah memungkinkan penulis menyelesaikan proyek dan artikel ilmiah ini dengan sukses. Rasa terima kasih juga disampaikan kepada orangtua dan saudara yang selalu memberikan semangat dan dukungan, dosen pembimbing skripsi yang memberikan masukan dan saran berharga, serta teman-teman dan sahabat yang memberikan dukungan dan motivasi selama pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga ingin menyampaikan apresiasi kepada dirinya sendiri karena berhasil mempertahankan komitmen untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

REFERENSI

- [1] Arini Rahim, "Sosial Media Pohon Keluarga Berbasis Knowledge Graph.", 2022.
- [2] Brooke, J., "SUS : A Retrospective", 2020.
- [3] Farouqi, M. I., Aknuranda, I., & Herlambang, A. D., "Evaluasi Usability pada Aplikasi Go-Jek Dengan Menggunakan Metode Pengujian Usability.", *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(9), 3110–3117. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/2145>, 2018.
- [4] Ferrer, J., "Akhir dari antarmuka berbasis layar. 1–19.", 2003.
- [5] Jakob Nielsen., *Nielsen Norman, Mengapa Anda Hanya Perlu Menguji dengan 5 Pengguna*. 3–8., 2000.
- [6] Kominfo., "Kominfo Lanjutkan Lima Program Prioritas di 2023.", Kominfo.Go.Id, 1. [https://www.kominfo.go.id/content/detail/44678/kominfo-lanjutkan-lima-program-prioritas-di-2023/0/artikel#:~:text=Di luar itu%2C berdasarkan laporan,02 persen dari penduduk Indonesia., 2022](https://www.kominfo.go.id/content/detail/44678/kominfo-lanjutkan-lima-program-prioritas-di-2023/0/artikel#:~:text=Di%20berdasarkan%20laporan,02%20persen%20dari%20penduduk%20Indonesia.,2022).
- [7] Pratama, M., Setiawan, N. A., & Wibirama, S., "User interface design for android-based family genealogy social media.", *Proceedings - 2017 7th International Annual Engineering Seminar, InAES 2017*, 5–8. <https://doi.org/10.1109/INAES.2017.806855>, 2017.
- [8] Septimansyah, M. T. P., & Heryandi, A., "Pembangunan Aplikasi Mobile Silsilah Keluarga. 102, 1–6.", 2019
- [9] Yahya, A. I. N., & Prehanto, D. R., "Analisis User Interface dan User Experience Menggunakan Metode Heuristic Evaluation pada Aplikasi My FirstMedia.", *JEISBI (Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence)*, 03(03), 61–70., 2022.
- [10] Putri, A., & Dwi, A. I. (2022). Evaluasi Usability Aplikasi BTN Mobile dengan Metode User Experience Questionnaire dan Heuristic Evaluation. *Jeisbi*, 03(02), 49–59. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/view/46226>