

PERANCANGAN UI/UX PADA APLIKASI *FLAVOUR FOG* MENGGUNAKAN PENDEKATAN *USER CENTERED DESIGN*

Oleh:

Frederick Alexander¹, Arianti^{2*}, Syamsul Bahri³

^{1,2,3}Teknik Informatika, STMIK Kharisma Makassar

e-mail: ¹frederickalexander_19@kharisma.ac.id, ²arianti@kharisma.ac.id,

³syamsulbahri@kharisma.ac.id

Abstrak: Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah pendekatan *User Centered Design* dapat digunakan untuk membangun *User Interface* dan *User Experience* yang lebih baik pada aplikasi *Flavour Fog* sehingga dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna. Metode yang digunakan yaitu *System Usability Scale* untuk menentukan skor dari aplikasi. Hasil skor yang diperoleh sebelum dilakukan perancangan yaitu 70,8 yang masuk rentang skor C dengan tingkatan "Bagus", sementara setelah perancangan menggunakan pendekatan *User Centered Design*, diperoleh skor 81,1 yang masuk rentang skor A dengan tingkatan "Sangat Baik". Dari hasil tersebut maka dapat dilihat adanya peningkatan terhadap aplikasi *Flavour Fog*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perancangan aplikasi menggunakan pendekatan *User Centered Design*, dapat menghasilkan suatu rancangan *User Interface* dan *User Experience* yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna.

Kata kunci: perancangan, *user centered design*, *system usability scale*, *user interface*, *user experience*.

Abstract: This study was conducted to determine whether the *User Centered Design* approach can be used to build a better *User Interface* and *User Experience* on the *Flavor Fog* application so that it can meet the needs and desires of users. The method used is the *System Usability Scale* to determine the score of the application. The score obtained before the design was carried out was 70.8 which is within the score range of C with an "Good" rating, while after designing using the *User Centered Design* approach, a score of 81.1 was obtained which is within the score range of A with a "Excellent" rating. From these results it can be seen that there is an upgrade towards the *Flavor Fog* application. So it can be concluded that the application design using the *User Centered Design* can produce a *User Interface* and *User Experience* design that is in accordance with the needs and desires of the user.

Keywords: design, *user centered design*, *system usability scale*, *user interface*, *user experience*.

1. PENDAHULUAN

Flavour Fog merupakan startup digital berupa aplikasi yang berfungsi sebagai media komunikasi bagi pengguna *vape* (rokok elektrik), sekaligus menyediakan fitur *booking* untuk produk yang berhubungan dengan *vape*. Di sisi lain, aplikasi ini melibatkan dua pihak, yaitu penjual dan pembeli. Dimana penjual akan menggunakan fitur untuk membuat toko digital di dalam aplikasi *Flavour Fog*, memasukkan data-data toko dan produk. Kemudian produk-produk

* Corresponding author : Arianti (arianti@kharisma.ac.id)

tersebut akan masuk ke halaman utama aplikasi dalam bentuk katalog, yang akan dilihat oleh pembeli, yang kemudian akan menggunakan fitur pembukuan produk.

UI/UX merupakan bagian penting yang dapat ditemukan pada semua aplikasi termasuk aplikasi *Flavour Fog*. Dalam pengembangan sebuah startup, perancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) merupakan tahap penting yang kemudian akan menentukan kesan awal bagi calon pengguna. Dilakukannya penelitian ini, dimulai dari munculnya beberapa kesan yang kurang baik dan beberapa masukan maupun pendapat terhadap UI/UX aplikasi *Flavour Fog*. Dengan ini, dapat dilihat bahwa aplikasi *Flavour Fog* memiliki UI yang tidak memenuhi keinginan dan kebutuhan pengguna.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah pendekatan *User Centered Design* dapat digunakan untuk membangun *User Interface* dan *User Experience* yang lebih baik pada aplikasi *Flavour Fog* sehingga dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna. Adapun pendekatan lain yang dapat digunakan, yaitu pendekatan *Activity Centered Design* (ACD), dan *Goal Directed Design* (GDD). Dimana ACD berfokus pada aktivitas, sementara GDD berfokus pada tujuan dari pengguna. Keunggulan dari pendekatan UCD terletak pada fokus yang lebih luas yaitu pada pengguna itu sendiri, dengan kata lain mencakup fokus yang digunakan pada pendekatan ACD dan GDD, sehingga pendekatan UCD digunakan pada penelitian ini. Dalam pendekatan UCD, terdapat 4 (empat) tahap dalam pendekatannya yaitu memahami kegunaan aplikasi, merincikan kebutuhan pengguna, membuat solusi desain, dan evaluasi. *User* atau pengguna akan dilibatkan pada saat melakukan evaluasi pada desain yang dibuat, sehingga dapat dilakukan re-desain jika diperlukan.

Kemudian, untuk mengolah data yang diperoleh dalam penelitian ini, digunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Adapun metode alternatif lainnya yang dapat digunakan untuk menguji *usability* dalam waktu yang singkat, yaitu *Usability Metric for User Experience* (UMUX) dan *Usability Metric for User Experience-LITE* (UMUX-LITE). Walaupun memiliki tingkat realibilitas dan validitas yang hampir mirip dengan metode SUS, namun metode UMUX dan UMUX-LITE tidak disarankan untuk digunakan secara independen, dan lebih tepat digunakan bersama dengan metode SUS.

2. LANDASAN TEORI

2.1 *User Interface*

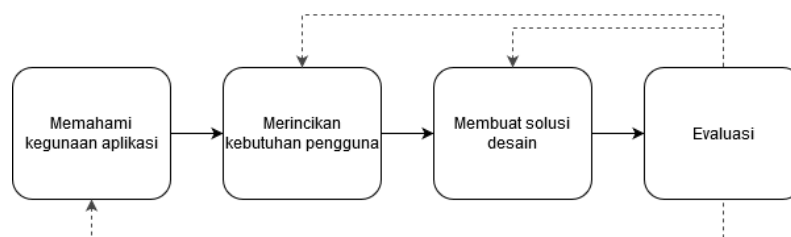
User Interface merupakan semua yang ditampilkan di layar, dan merupakan cara sebuah program berinteraksi dengan pengguna. *User Interface* berfungsi untuk menghubungkan dan menerjemahkan informasi dari sistem ke pengguna atau sebaliknya.[1] Tidak hanya tampil secara visual, suatu *User Interface* juga harus menyampaikan fungsinya. Sehingga suatu *User Interface* yang baik, dirancang dengan tujuan akhir yang disebut *usability*. Komponen yang menentukan *usability* dari suatu *User Interface* yaitu, kemudahan, efisiensi, ingatan pengguna terhadap suatu fungsi setelah beberapa kali penggunaan, kesalahan dari pengguna, dan kepuasan pengguna [2].

2.2 User Experience

User Experience merupakan respon dan persepsi dari pengguna terhadap sebuah produk, jasa, dan sistem. *User Experience* dapat diartikan sebagai bentuk kepuasan pengguna dalam menggunakan sebuah produk. Sehingga UX tidak dirancang secara langsung, melainkan dapat diterjemahkan melalui UI untuk menghasilkan suatu UX yang diinginkan [1]. Adapun karakteristik dari *User Experience* antara lain, efektivitas, efisiensi, aman untuk digunakan, mempunyai kegunaan yang baik, mudah dipelajari, mudah untuk diingat [3].

2.3 User Centered Design

User Centered Design merupakan pendekatan yang digunakan dalam merancang/membangun sebuah sistem, dimana adanya keterlibatan dari pengguna dalam proses perancangan, dan perancangan yang dilakukan berfokus pada kebutuhan dan keinginan dari pengguna. Pendekatan *User Centered Design* memiliki 4 tahap, yaitu memahami kegunaan aplikasi, merincikan kebutuhan pengguna, membuat solusi desain, dan evaluasi [4][5]. Tahap-tahap dalam pendekatan UCD dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart tahapan *User Centered Design*

2.4 System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) merupakan metode yang digunakan untuk menguji *usability* dari suatu sistem. Melalui pertanyaan yang berjumlah 10, responden diminta untuk memberi jawaban dalam bentuk skala dari 1 sampai 5, mulai dari 1 yaitu Sangat Tidak Setuju, hingga 5 yaitu Sangat Setuju. Dengan jumlah pertanyaan yang sedikit, waktu yang digunakan singkat, biaya yang rendah, dan kemudahan dalam pengelolaan, sehingga metode SUS menjadi salah satu metode pengujian *usability* yang populer, dan dipertimbangkan sebagai standar industri. Metode SUS menggunakan 10 buah pertanyaan, dengan pertanyaan yang bernomor ganjil merupakan pertanyaan yang berbunyi positif, dan pertanyaan yang bernomor genap berbunyi negatif. Adapun aturan dalam perhitungan dengan menggunakan metode SUS, yaitu untuk pertanyaan bernomor ganjil, skor jawaban dikurangi dengan angka 1, dan untuk pertanyaan bernomor genap, digunakan angka 5 dikurangi skor jawaban, sehingga diperoleh skor jawaban dengan skala 0-4. Setelah itu, hasil penjumlahan dari skor yang sudah dikonversi, dikalikan dengan 2,5 sehingga menghasilkan skor dengan skala 0-100 [6].

Perhitungan data SUS dapat dituliskan sebagai berikut:

$$- \text{ gj} = \text{Skor} - 1 \quad (1)$$

$$- \text{ gp} = 5 - \text{Skor} \quad (2)$$

$$\bar{x} = \frac{\sum X x 2,5}{n} \quad (3)$$

Dimana :

- g_j adalah skor pertanyaan bernomor ganjil [1].
- g_p adalah skor pertanyaan bernomor genap [2].
- \bar{x} adalah rata-rata skor, $\sum X$ adalah jumlah skor per responden, dan n adalah jumlah responden [3].

2.5 Penelitian Terkait

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ashley Williams, yang meneliti mengenai 3 pendekatan dalam mendesain aplikasi web, membandingkan pendekatan UCD, ACD, dan GDD. Dari kesimpulan yang diperoleh, diketahui bahwa pendekatan ACD berfokus pada aktivitas, dan menanyakan mengenai tugas atau aktivitas yang harus dimungkinkan oleh suatu aplikasi/web/sistem. Sementara GDD, yang tidak jauh dari UCD, berfokus pada tujuan dari pengguna, dan lebih konkrit dan spesifik. Selanjutnya UCD, yang mempertimbangkan siapa pengguna dan tingkat pengetahuan (seberapa terbiasa pengguna dengan aplikasi), konteks penggunaan, dan alasan penggunaan aplikasi, serta preferensi dari pengguna. Adapun dijelaskan bahwa ACD secara jelas berfokus pada aktivitas, tetapi karena UCD berfokus pada pengguna, UCD tidak terlepas dari pertimbangan mengenai aktivitas karena pengguna tidak dapat terpisah dengan aktivitas ketika meneliti, merancang, ataupun mengevaluasi UX dari suatu website, aplikasi web, dll [7].

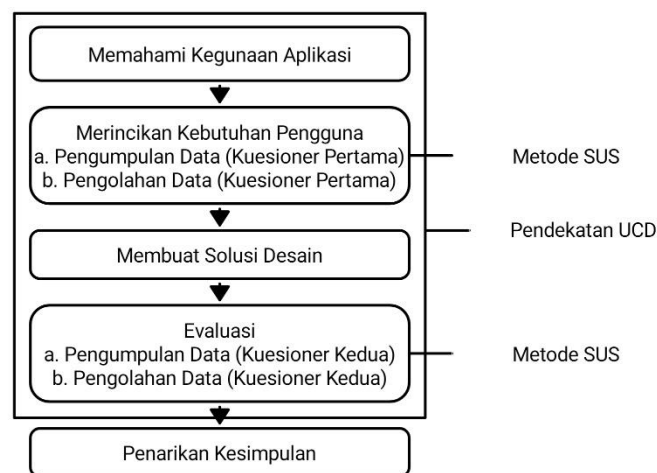
Penelitian yang dilakukan oleh Simone Borsci, dkk, yang meneliti mengenai penilaian kepuasan pengguna, dengan membandingkan metode SUS, UMUX, dan UMUX-LITE. Adapun metode UMUX dan UMUX-LITE muncul seiring dengan permintaan praktisioner akan metode yang lebih singkat dari metode SUS, dimana metode UMUX berisikan 4 buah pertanyaan dengan masing-masing pertanyaan mempunyai 7 skala dari 1 sampai 7, dan metode UMUX-LITE berisikan 2 buah pertanyaan berbunyi positif [8].

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Thomas Tullis dan Jacqueline N Stetson, yang meneliti mengenai kuesioner terutama hasil analisis metode SUS berdasarkan jumlah sampel. Dalam penelitian ini disebutkan beberapa hasil yang diperoleh sesuai dengan jumlah sampel masing-masing, salah satu informasi menarik yang diperoleh yaitu, akurasi dari metode SUS lebih cepat naik dibanding metode kuesioner lainnya, dimana kenaikan dari metode SUS dari jumlah sampel 6 ke 8 yaitu 75%, sementara kuesioner lain hanya 40-55%. Hasil dari penelitian ini juga menunjukkan bahwa metode SUS mencapai asimtot yang tinggi yaitu 90-100% pada jumlah sampel 14, sementara metode lainnya hanya mencapai asimtot 70-75%. Sehingga menurut penelitian ini, jumlah sampel 12-14 dibutuhkan untuk mencapai hasil yang *reliable*. Dengan jumlah sampel yang lebih banyak, akan memberi hasil yang lebih *reliable* [9].

Penelitian yang dilakukan oleh Ashley Williams yang meneliti pendekatan UCD, ACD, dan GDD membantu dalam perbandingan pendekatan yang digunakan pada penelitian ini, dimana pendekatan UCD yang fokusnya lebih luas digunakan pada penelitian ini. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Simone Borsci, dkk, memberi hasil yang membantu dalam penentuan metode penilaian yang digunakan pada penelitian ini, dimana metode yang paling tepat digunakan yaitu metode SUS. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Thomas Tullis dan Jacqueline N Stetson, membantu dalam penentuan jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini untuk mencapai tingkat akurasi yang bagus berdasarkan jumlah sampel.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan merancang UI/UX aplikasi menggunakan pendekatan *User Centered Design*, dan dilakukan pengolahan data menggunakan metode SUS. Tahapan-tahapan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2. Flowchart tahapan penelitian

Adapun tahapan-tahapan penelitian yang digunakan sebagai berikut:

1. Memahami Kegunaan Aplikasi

Pada tahap ini, perancang aplikasi *Flavour Fog* harus memahami konteks kegunaan dari aplikasi, mulai dari fungsi aplikasi, hingga siapa yang menggunakan aplikasi tersebut.

2. Merincikan Kebutuhan Pengguna

a. Pengumpulan Data (Kuesioner Pertama)

Pada tahap pengumpulan data, dilakukan penyebaran kuesioner dan *link download* aplikasi *Flavour Fog* pada *Google Play Store*, melalui grup pada aplikasi *Whatsapp*. Setelah pengujian aplikasi telah dilakukan oleh para pengguna, maka dapat diisi kuesioner. Jenis data yang digunakan yaitu data kualitatif dan kuantitatif, dimana jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 24 pengguna, setelah kuesioner dibagikan dalam rentang waktu 7 hari. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 24, berdasarkan penelitian terkait, yang menyimpulkan bahwa jumlah sampel 12-14 sudah cukup untuk memperoleh hasil yang

reliable [9]. Data kuantitatif dalam hal ini, yaitu kuesioner yang berisikan 10 pertanyaan sesuai dengan aturan *System Usability Scale*. Kemudian data kualitatif berupa jawaban esai yang berisikan masukan atau pendapat dari pengguna mengenai *User Interface* aplikasi *Flavour Fog*. Kedua jenis data tersebut digunakan sebagai tolak ukur untuk perancangan aplikasi *Flavour Fog*.

b. Pengolahan Data (Kuesioner Pertama)

Pada tahap pengolahan data, metode yang digunakan yaitu metode SUS berdasarkan data dari kuesioner pertama, untuk menentukan nilai dari *User Interface* serta masukan atau pendapat mengenai fitur maupun tampilan dari aplikasi *Flavour Fog*. Kemudian dilakukan perancangan sesuai dengan masukan yang telah terkumpul. Hasil dari perancangan kemudian dibagikan kepada pengguna yang telah mengisi kuesioner sebelumnya maupun kepada pengguna baru, yang kemudian diberikan kuesioner kedua.

3. Membuat Solusi Desain

Setelah diperoleh dan diolah data dari kuesioner pertama, maka dilakukan perancangan pada aplikasi *Flavour Fog*. Perancangan yang dilakukan berfokus pada pendapat dan masukan dari pengguna sesuai dengan pendekatan UCD. Perancangan dilakukan melalui program *Visual Studio Code* dan menggunakan *framework Flutter*.

4. Evaluasi

a. Pengumpulan Data (Kuesioner Kedua)

Pada tahap ini, dilakukan penyebaran kuesioner dan *link download* aplikasi *Flavour Fog* yang telah dirancang ulang dalam *format file apk*. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer, yang diperoleh melalui pengisian kuesioner oleh pengguna aplikasi maupun pengguna perangkat *Android* yang telah mencoba menggunakan aplikasi untuk menguji *User Interface* dari aplikasi *Flavour Fog*, dimana jumlah sampel yang diperoleh berjumlah 25.

b. Pengolahan Data (Kuesioner Kedua)

Data dari kuesioner kedua kemudian diolah menggunakan aturan *System Usability Scale*. Hasil dari pengolahan data kuesioner kedua digunakan sebagai penentu hasil dari penelitian, apakah desain baru tersebut dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan pengguna. Dari hasil pengolahan data juga, dapat dilihat perbedaan dengan skor SUS dari kuesioner pertama.

5. Penarikan Kesimpulan

Setelah pengolahan data menggunakan aturan *System Usability Scale*, nilai yang diperoleh dapat dibandingkan dengan nilai yang telah ditentukan dalam aturan SUS, dengan nilai standar dengan titik tengah skor C pada angka 68 untuk menilai *User Interface* pada aplikasi *Flavour Fog* [10]. Selain itu dilakukan juga perbandingan hasil pengolahan data dengan hasil dari kuesioner pertama untuk menilai *User Interface* setelah dilakukan perancangan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1. Memahami Kegunaan Aplikasi

Aplikasi *Flavour Fog* merupakan aplikasi yang dirancang bagi pengguna *vape*, maupun penjual produk *vape*. Dimana terdapat fitur *booking* produk, fitur berita seputar *vape*, fitur kalkulator *Ohm's Law*, dan fitur forum. Dengan fitur *booking* sebagai fitur utama, digunakan tampilan menu katalog produk, dan detail produk, yang kemudian memungkinkan pengguna untuk menambahkan berbagai produk ke dalam keranjang. Dengan produk berada di dalam keranjang, maka dapat dilakukan *checkout*, yang kemudian akan menyampaikan informasi permintaan *booking* kepada pihak penjual, yang dapat diterima maupun ditolak jika produk sudah habis atau sedang kosong.

Adapun fitur kalkulator *Ohm's Law*, dimana pengguna dapat menghitung daya yang digunakan oleh *vape*, dengan memasukkan daya, arus, hambatan, maupun tegangan ke kolom *input*. Kemudian pada fitur forum, pada tampilan awal terdapat daftar ruangan forum atau *chat*, sehingga dapat dilakukan berbagai pertukaran informasi dengan topik atau permasalahan yang berbeda di setiap ruangan.

1.2. Merincikan Kebutuhan Pengguna

1.2.1. Pengumpulan Data (Kuesioner Pertama)

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data masukan atau pendapat dari 24 pengguna melalui kuesioner, dimana terdapat pertanyaan esai pada kuesioner pertama. Pertanyaan yang digunakan sesuai dengan aturan SUS pada kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1: Kuesioner SUS

No	Pertanyaan	1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
1	Saya berpikir akan menggunakan aplikasi ini lagi					
2	Saya merasa aplikasi ini rumit untuk digunakan					
3	Saya merasa aplikasi ini mudah digunakan					
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan aplikasi ini					
5	Saya merasa fitur-fitur aplikasi ini berjalan dengan semestinya					
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada aplikasi ini)					
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi ini dengan cepat					
8	Saya merasa aplikasi ini membingungkan					
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini					

No	Pertanyaan	1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini					

1.2.2. Pengolahan Data (Kuesioner Pertama)

Data dari kuesioner pertama kemudian diolah menggunakan aturan SUS, seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1, pertanyaan pada kuesioner menggunakan 5 skala, mulai dari 1 (Sangat Tidak Setuju), sampai 5 (Sangat Setuju). Kemudian SUS dihitung menggunakan aturan dimana pertanyaan bernomor ganjil, maka skor jawaban dikurangi dengan angka 1 (Skor Jawaban – 1). Kemudian untuk pertanyaan bernomor genap, maka digunakan angka 5 yang dikurangi dengan skor jawaban (5 – Skor Jawaban). Selanjutnya, skor jawaban per responden dijumlahkan, dan jumlah tersebut dikalikan dengan angka 2,5 (Jumlah Skor per Responden x 2,5) [10]. Maka diperoleh nilai dari masing-masing responden, yang kemudian dijumlahkan dan dicari nilai rata-rata dengan cara dibagi dengan jumlah responden (n), yaitu dibagi dengan 24, sehingga diperoleh nilai 70,8. Contoh perhitungan pada responden kedua, dimana kolom Q1 yang bernomor ganjil memiliki skor 4, maka kolom Q2 yang bernomor genap memiliki skor 2, dan seterusnya, maka perhitungan yang digunakan: $(4 - 1) + (5 - 2) + (4 - 1) + \dots$ kemudian menghasilkan nilai $3 + 3 + 3 + \dots = 30$. Nilai 30 tersebut kemudian dikalikan 2,5 sehingga diperoleh skor SUS 75 untuk responden kedua. Data dari kuesioner dapat dilihat pada Tabel 2, sementara hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4, dimana kolom Q1-Q10 merupakan masing-masing nomor pertanyaan.

Tabel 2: Skor jawaban dari kuesioner pertama

No.	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
3	3	2	4	1	4	3	4	2	4	3
4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3
5	5	1	5	2	5	2	5	2	5	2
6	4	2	5	2	4	2	4	2	5	2
7	4	2	4	2	5	2	5	2	5	3
8	4	3	3	2	4	2	5	1	4	5
9	4	2	4	2	4	2	5	1	4	2
10	4	4	2	2	4	2	2	4	3	4
11	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4
12	3	2	4	2	3	3	4	2	4	3
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14	2	2	3	2	3	3	3	2	4	3
15	4	3	3	3	4	2	3	2	4	2
16	4	1	5	1	4	1	4	1	5	1
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	4	3	4	2	5	2	4	1	4	2
19	4	2	5	3	4	2	4	2	4	3
20	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1

No.	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
21	4	2	4	1	5	2	5	2	5	4
22	5	2	5	1	4	1	4	2	5	1
23	5	5	5	2	5	2	5	2	5	5
24	5	2	5	1	5	2	5	1	5	5

Pada kuesioner pertama, ada juga jawaban esai yang berisikan pendapat dan masukan dari pengguna. Jawaban-jawaban tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3: Jawaban esai kuesioner pertama

No	Jawaban	Jumlah Responden
1	Menurut saya pewarnaan menunya bisa dibuat warna putih juga	1
2	menambahkan fitur rating untuk setiap produk	2
3	Perbaiki pada perhitungan ohm, sedikit membingungkan dan tidak bisa menggunakan angka desimal, terlebih lagi pada password saya memiliki kendala pada saat registrasi, kalau bisa dapat menggunakan simbol agar proteksi password makin tinggi	1
4	Tata letak pada bagian profil mungkin bisa diturunkan sedikit	1

Dari pendapat dan masukan yang dapat dilihat pada Tabel 3, maka dilakukan perancangan berdasarkan jawaban-jawaban tersebut, dan disesuaikan dengan aplikasi *Flavour Fog*. Kemudian, dari perhitungan yang dilakukan menggunakan data dari Tabel 2, maka diperoleh hasil pengolahan data berupa hasil konversi per skor jawaban, dan total skor SUS yang dapat dilihat pada Tabel 4.

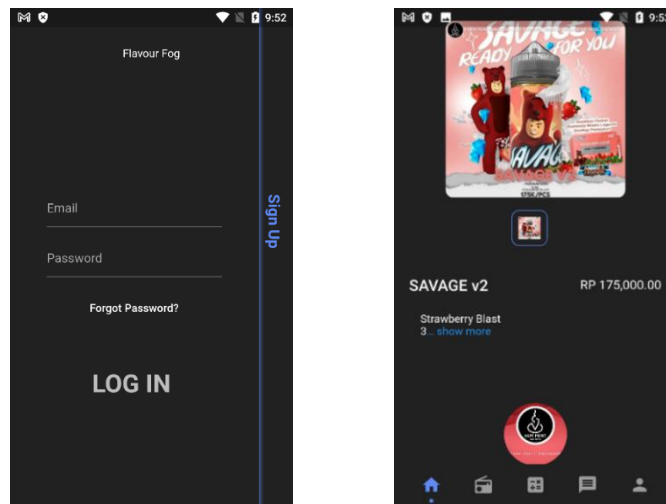
Tabel 4: Perhitungan skor jawaban pertama dengan metode SUS

No.	Q1-1	5-Q2	Q3-1	5-Q4	Q5-1	5-Q6	Q7-1	5-Q8	Q9-1	5-Q10	Jml	X2.5
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
3	2	3	3	4	3	2	3	3	3	2	28	70
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29	72.5
5	4	4	4	3	4	3	4	3	1	2	32	80
6	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	32	80
7	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	33	82.5
8	3	2	2	3	3	3	4	4	4	2	30	75
9	3	3	3	3	3	3	4	4	3	0	29	72.5
10	3	1	1	3	3	3	1	1	3	3	22	55
11	3	1	3	1	3	2	3	2	2	1	21	52.5
12	2	3	3	3	2	2	3	3	3	1	25	62.5
13	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	21	52.5
14	1	3	2	3	2	2	2	3	2	2	22	55
15	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	25	62.5
16	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	35	87.5
17	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	24	60
18	3	2	3	3	4	3	3	4	2	2	29	72.5
19	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	30	75
20	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	36	90

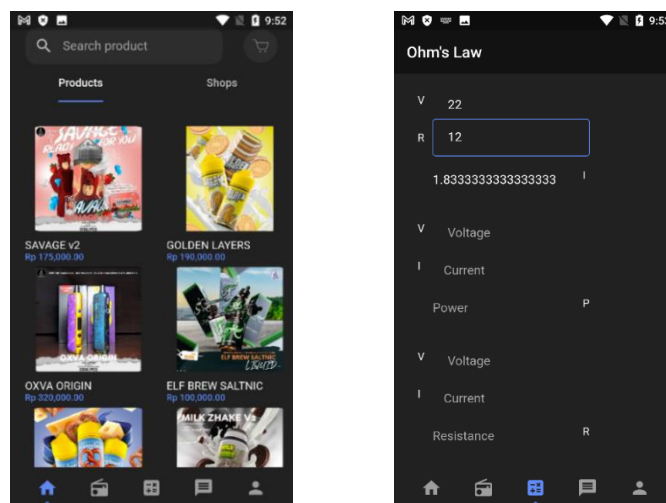
No.	Q1-1	5-Q2	Q3-1	5-Q4	Q5-1	5-Q6	Q7-1	5-Q8	Q9-1	5-Q10	Jml	X2.5
21	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	35	87.5
22	4	3	4	4	3	4	3	3	4	1	33	82.5
23	4	0	4	3	4	3	4	3	4	4	33	82.5
24	4	3	4	4	4	3	4	4	4	0	34	85
Total												70.8

1.3. Membuat Solusi Desain

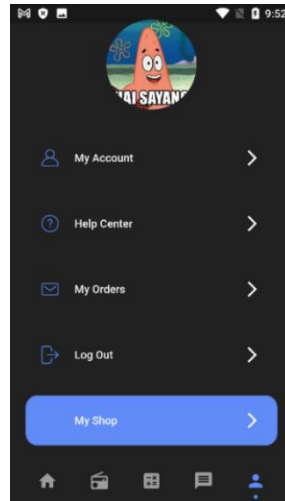
Untuk membuat solusi desain, dilakukan perancangan pada aplikasi. Dapat dilihat *User Interface* aplikasi *Flavour Fog* sebelum dilakukan perancangan pada Gambar 3, 4, dan 5. Dimana warna aplikasi yang digunakan bertema gelap, dan kemampuan aplikasi untuk menerima masukan kata sandi menggunakan simbol yang sangat terbatas. Pada menu detail produk, tidak terdapat fitur *rating* untuk memberi penilaian terhadap suatu produk. Kemudian pada menu kalkulator *Ohm's Law*, pengguna tidak dapat memasukkan angka desimal.



Gambar 3. Halaman Login dan Produk

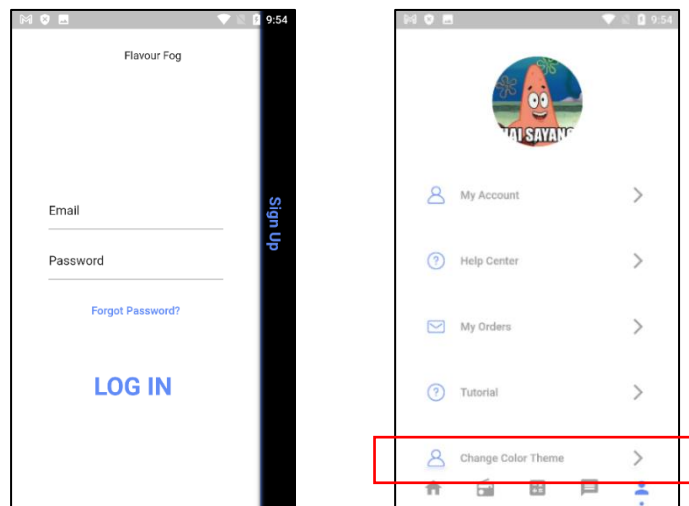


Gambar 4. Halaman Katalog dan Kalkulator Ohm



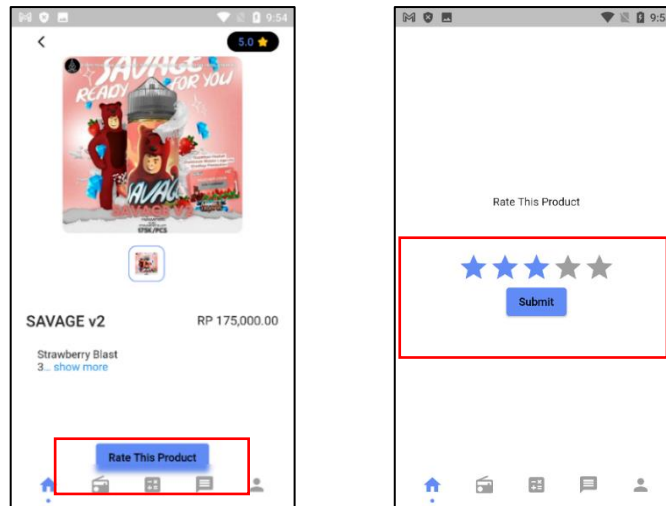
Gambar 5. Halaman Profil

Perancangan dilakukan sesuai dengan masukan esai dari kuesioner pertama. Pada halaman *login* yaitu pada kemampuan untuk membuat akun dan masuk menggunakan kata sandi yang menerima lebih banyak jenis simbol, sehingga dapat menambah kebebasan dari pengguna, sekaligus meningkatkan keamanan akun dari pengguna. Kemudian, tampilan hasil perancangan pada perubahan warna menu dapat dilihat pada Gambar 6, yang terdapat pada tombol “*Change Color Theme*”, dimana tombol ini berfungsi untuk mengubah tema warna aplikasi menjadi warna terang dan gelap untuk memberi kebebasan bagi pengguna untuk menentukan tema warna yang ingin digunakan, serta penurunan tata letak pada menu profil agar tidak bersentuhan dengan bagian notifikasi pada bagian atas layar.



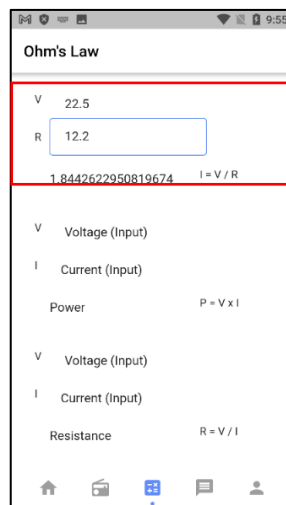
Gambar 6. Halaman *Login* dan Profil

Selanjutnya, pada Gambar 7, dapat dilihat penambahan fitur *rating* untuk setiap produk, untuk melihat penilaian yang diberikan pengguna terhadap produk, sekaligus untuk memberi penilaian menggunakan tombol “*Rate This Product*”, sesuai dengan masukan esai dari kuesioner pertama.



Gambar 7. Halaman Produk dan Rating

Adapun pada Gambar 8, dapat dilihat sedikit perubahan pada fitur kalkulator *Ohm's Law*, yaitu kemampuan untuk memasukkan angka desimal, untuk meningkatkan akurasi perhitungan daya bagi pengguna. Dimana perbedaan angka yang sedikitpun, berpengaruh pada perangkat *vape* yang digunakan. Perancangan ini dilakukan berdasarkan masukan esai dari kuesioner pertama.



Gambar 8. Halaman Katalog dan Kalkulator Ohm

1.4. Evaluasi

1.4.1. Pengumpulan Data (Kuesioner Kedua)

Untuk melakukan evaluasi, aplikasi dibagikan kepada pengguna, beserta kuesioner kedua sesuai dengan aturan SUS. Dimana jawaban dari pengguna dikumpulkan, dan diolah untuk menentukan skor SUS dari hasil perancangan yang baru.

1.4.2. Pengolahan Data (Kuesioner Kedua)

Pada tahap ini, dilakukan pengolahan data dari kuesioner kedua. Seperti yang dapat dilihat pada Tabel 5, jumlah perhitungan memiliki hasil 2027,5 yang kemudian dibagikan jumlah responden yaitu 25, sehingga diperoleh skor SUS 81,1. Hasil perhitungan SUS dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5: Perhitungan skor jawaban kedua dengan metode SUS

No.	Q1-1	5-Q2	Q3-1	5-Q4	Q5-1	5-Q6	Q7-1	5-Q8	Q9-1	5-Q10	Jml	X2.5
1	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	37	92.5
2	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	35	87.5
3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	2	30	75
4	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	27	67.5
5	3	4	4	4	4	4	4	4	1	2	34	85
6	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	37	92.5
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	97.5
8	4	4	3	3	4	4	3	3	4	2	34	85
9	3	3	4	4	4	4	4	3	3	0	32	80
10	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	26	65
11	3	3	3	3	4	3	4	2	2	1	28	70
12	4	4	4	4	4	4	4	0	3	1	32	80
13	3	4	4	4	3	4	3	4	3	2	34	85
14	2	3	3	3	3	1	3	2	2	2	24	60
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29	72.5
16	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	38	95
17	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	37	92.5
18	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	25	62.5
19	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	33	82.5
20	3	3	3	3	4	4	4	4	3	2	33	82.5
21	3	3	4	1	3	3	4	3	4	4	32	80
22	3	3	3	3	3	3	3	3	4	1	29	72.5
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
24	3	3	4	4	4	4	3	4	4	0	33	82.5
25	4	3	4	3	4	4	4	3	4	0	33	82.5
Total											2027.5	81.1

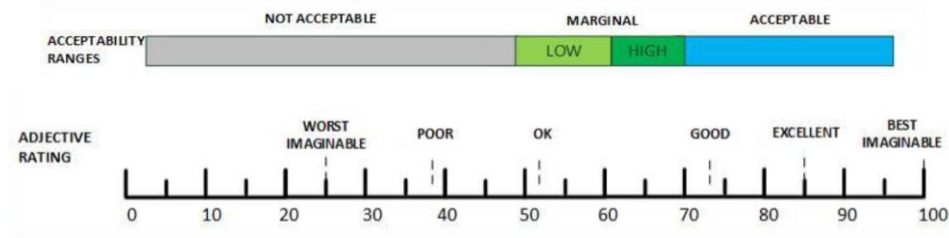
Berdasarkan skor SUS yang telah dihitung pada tabel 4 dan 6, diperoleh skor SUS pertama yaitu 70,8 dan skor SUS kedua yaitu 81,1. Dimana skor 70,8 dapat diberi skor C karena masuk dalam jangkauan skor 66 – 71, sementara skor dari kuesioner kedua yaitu 81,1 dapat diberi skor A karena masuk jangkauan skor 80,8 – 84,4. Penentuan skor ini dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6: Penilaian *System Usability Scale* [10]

Grade	SUS	Percentile Range
A+	84.1 – 100	96 - 100
A	80.8 – 84.0	90 – 95

Grade	SUS	Percentile Range
A-	78.9 – 80.7	85 – 89
B+	77.2 – 78.8	80 – 84
B	74.1 – 77.1	70 – 79
B-	72.6 – 74.0	65 – 69
C+	71.1 – 72.5	60 – 64
C	65.0 – 71.0	41 – 59
C-	62.7 – 64.9	35 – 40
D	51.7 – 62.6	15 – 34
F	0 – 51.6	0 – 14

Kemudian dapat dilihat pada Gambar 9, berdasarkan penilaian *Acceptability* dan *Adjective Rating*, skor SUS 70,8 memperoleh penilaian *Acceptability* “Marginal High” dan *Adjective Rating* “Good” atau “Bagus”, sementara skor SUS 81,1 memperoleh penilaian *Acceptability* “Acceptable” dan *Adjective Rating* “Excellent” atau “Sangat Baik”.



Gambar 9. Penilaian *System Usability Scale* [11]

Dari kedua penilaian seperti yang diperlihatkan pada Gambar 9 bahwa *acceptability* digunakan untuk melihat tingkat penerimaan pengguna terhadap perangkat lunak, dan *adjective rating* untuk melihat penilaian dari perangkat lunak yang dihasilkan.

5. KESIMPULAN

Dari skor SUS yang diperoleh sebelum perancangan, yaitu 70,8 yang masuk dalam rentang skor C dan tingkatan “OK” atau “Oke”, dan setelah perancangan menggunakan pendekatan *User Centered Design* diperoleh skor SUS 81,1 yang masuk dalam rentang skor A dan tingkatan “Good”, dapat dilihat adanya peningkatan skor SUS pada aplikasi *Flavour Fog*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perancangan pada aplikasi *Flavour Fog* menggunakan pendekatan *User Centered Design* dapat membangun UI/UX yang lebih baik, serta dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan dari pengguna.

6. SARAN

Pada penelitian ini, cara pengumpulan data yang digunakan, yaitu pertanyaan esai untuk memperoleh masukan dari pengguna, tidak efektif karena jumlah masukan yang diterima jumlahnya sedikit. Saran untuk pengumpulan masukan, dapat digunakan pertanyaan dengan jawaban pilihan ganda menggunakan *checkbox* maupun *radiobox*, dengan pilihan ganda tersebut berisikan fitur-fitur atau kendala yang ada, serta perubahan yang dapat dilakukan pada aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. T. Maulana, "Perancangan User Interface User Experience Dengan Metode User Centered Design Pada Perancangan User Interface User Experience Dengan Metode User Centered Design Pada," 2020.
- [2] A. K. Rianingtyas and K. K. Wardani, "Perancangan User Interface Aplikasi Mobile Sebagai Media Promosi Digital UMKM Tour dan Travel," *J. Sains dan Seni ITS*, vol. 7, no. 2, 2019, doi: 10.12962/j23373520.v7i2.36874.
- [3] I. N. Arifin, H. Tolle, and R. I. Rokhmawati, "Evaluasi dan Perancangan User Interface untuk Meningkatkan User Experience menggunakan Metode Human-Centered Design dan Heuristic Evaluation pada Aplikasi Ezyschool," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Vol.*, vol. 3, no. 2, pp. 1725–1732, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [4] E. R. Subhiyakto, Y. P. Astuti, and L. Umaroh, "KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi Perancangan User Interface Aplikasi Pemodelan Perangkat Lunak Menggunakan Metode User Centered Design," pp. 145–154, 2021.
- [5] C. Lim, A. C. F. Sumarlie, and D. A. Haris, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi Absensi Jikan Dengan Metode User Centered Design," *Comput. J. Comput. Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 16–24, 2021.
- [6] J. R. Lewis and J. Sauro, "The factor structure of the system usability scale," *Lect. Notes Comput. Sci. (including Subser. Lect. Notes Artif. Intell. Lect. Notes Bioinformatics)*, vol. 5619 LNCS, pp. 94–103, 2009, doi: 10.1007/978-3-642-02806-9_12.
- [7] A. Williams, "User-centered design, activity-centered design, and goal-directed design: A review of three methods for designing web applications," *SIGDOC'09 - Proc. 27th ACM Int. Conf. Des. Commun.*, pp. 1–8, 2009, doi: 10.1145/1621995.1621997.
- [8] S. Borsci, S. Federici, S. Bacci, M. Gnaldi, and F. Bartolucci, "Assessing User Satisfaction in the Era of User Experience: Comparison of the SUS, UMUX, and UMUX-LITE as a Function of Product Experience," *Int. J. Hum. Comput. Interact.*, vol. 31, no. 8, pp. 484–495, 2015, doi: 10.1080/10447318.2015.1064648.
- [9] T. S. Tullis and J. N. Stetson, "A Comparison of Questionnaires for Assessing Website Usability ABSTRACT : Introduction," *Usability Prof. Assoc. Conf.*, no. June 2006, pp. 1–12, 2004, [Online]. Available: <http://home.comcast.net/~tomtullis/publications/UPA2004TullisStetson.pdf>
- [10] J. R. Lewis and J. Sauro, "Item Benchmarks for the System Usability Scale," *J. Usability Stud.*, vol. 13, no. 3, pp. 158–167, 2018, [Online]. Available: <https://uxpajournal.org/item-benchmarks-system-usability-scale-sus/>
- [11] U. Ependi, T. B. Kurniawan, and F. Panjaitan, "System Usability Scale Vs Heuristic Evaluation: a Review," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 65–74, 2019, doi: 10.24176/simet.v10i1.2725.