

# PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* APLIKASI *MONITORING EXPIRED* MENGGUNAKAN METODE *DOUBLE DIAMOND*

Nala Restiani<sup>1\*</sup>, Dede Irmayanti<sup>2</sup>, Lise Sri Andar Murni<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana; Jl Cikopak No.53, Purwakarta; (0264) 214952

Received: 27 Juli 2024  
Accepted: 5 Oktober 2024  
Published: 12 Oktober 2024

## Keywords:

Double Diamond;  
User Experience;  
User Experience  
Questionnaire;  
User Interface.

**Correspondent**      **Email:**  
[nalarestiani98@wastukencana.ac.id](mailto:nalarestiani98@wastukencana.ac.id)

**Abstrak.** Indomaret adalah salah satu usaha bisnis waralaba yang merupakan perusahaan milik PT. Indomarco Prismaatama. Pada saat ini proses pemantauan produk-produk yang mendekati masa *expired date* masih belum efisien, sering kali masih ditemukan produk-produk yang masa *expired datenya* terlewat dan karyawan kesulitan untuk menemukan produk-produk yang akan *expired* sedangkan tidak ada data dan pengingat mengenai produk-produk yang akan *expired*. Oleh karena itu diperlukan suatu desain *user interface* sebelum merancang aplikasi yang dapat memudahkan karyawan dalam mengelola produk-produk masa *expired* agar lebih efisien. Dalam perancangan *user interface* peneliti menggunakan metode *Double Diamond* yang mencakup 4 tahapan yaitu *discover*, *define*, *develop*, dan *deliver*. Untuk pengujian *user experience* peneliti mengadopsi metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) menggunakan 6 aspek dengan 26 item, diantaranya *Attractiveness*, *Percpicuity*, *Efficiency*, *Depandability*, *Stimulation*, *Novelty*. Hasil pengujian didapatkan hasil bahwa t5 skala UEQ berada pada penilaian "Excellent" yaitu pada skala *Attractiveness*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, *Novelty*. Sedangkan satu skala UEQ berada pada "Above Average" yaitu skala *Perspiciuity*.

**Abstract.** Indomaret is one of the franchise business ventures which is a company owned by PT Indomarco Prismaatama. At this time the process of monitoring products that are approaching the expiration date is still inefficient, often there are products whose expiration dates are missed and employees have difficulty finding products that will expire while there is no data and reminders about products that will expire. Therefore, a user interface design is needed before designing an application that can facilitate employees in managing expired products to be more efficient. In designing the user interface, researchers used the Double Diamond method which includes 4 stages, namely discover, define, develop, and deliver. For user experience testing, researchers adopted the User Experience Questionnaire (UEQ) method using 6 aspects with 26 items, including *Attractiveness*, *Percpicuity*, *Efficiency*, *Depandability*, *Stimulation*, *Novelty*. The test results showed that t5 UEQ scales were on the "Excellent" assessment, namely on the *Attractiveness*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, *Novelty* scales. While one UEQ scale is at "Above Average", namely the *Perspiciuity* scale.

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi saat ini memberikan dampak yang signifikan terhadap perkembangan di hampir

semua aspek kehidupan [1]. Terdapat fenomena digitalisasi secara masif saat ini dimana banyak sistem atau aplikasi yang semula menggunakan dokumen fisik, kini beralih ke pengelolaan data

digital. Menggunakan data digital terbukti lebih mudah diakses dan dapat menyajikan informasi lebih cepat. Peralihan data fisik ke bentuk digital tentunya harus didukung dengan sebuah perangkat lunak (*software*), perangkat lunak dapat dibangun oleh pengembang (*software developer*) berdasarkan permintaan konsumen (*stakeholder*) [2]. Salah satu aspek yang sangat perlu diperhatikan ditengah era digitalisasi ini adalah perancangan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX). Perancangan UI dan UX bertujuan untuk meningkatkan tingkat fungsionalitas dan kemudahan suatu atau aplikasi, sehingga aplikasi yang dikembangkan dapat menyelesaikan permasalahan pengguna secara efektif [3].

Indomaret adalah salah satu usaha bisnis waralaba yang ada di Indonesia. Indomaret merupakan perusahaan milik PT. Indomarco Prismatama yang menjual berbagai produk seperti makanan, minuman, dan beragam keperluan sehari-hari. Indomaret dalam melakukan proses pemantauan produk-produknya yang mendekati masa kadaluwarsa atau *expired date* masih dilakukan dengan tidak efisien sehingga kerap ditemukan produk-produk yang masa *expired datenya* sudah terlewat. Kondisi ini tentu dapat merugikan konsumen juga pemilik perusahaan itu sendiri.

Untuk mengatasi permasalahan ini, perancangan UI dan UX dengan menggunakan pendekatan berbasis metode *Double Diamond* dapat diterapkan guna mengembangkan aplikasi pemantauan masa *expired* produk yang tidak hanya efisien tetapi juga menyenangkan dan memuaskan pengguna dalam menggunakannya.

Metode *Double Diamond* dipilih karena metode ini berfokus pada kebutuhan pengguna dan mencoba menciptakan solusi inovasi melalui tahapan divergensi dan konvergensi. Dengan metode ini, penelitian yang dilakukan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan pengguna dan menciptakan solusi yang lebih baik atas permasalahan cara ini memberi peneliti pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan pengguna dan menciptakan solusi yang lebih baik [4].

Penelitian terdahulu yang telah dilakukan mengenai perancangan UI dan UX dengan menggunakan metode *double diamond* yaitu membuat perancangan desain antarmuka

website penjualan kerudung oleh [5] dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan metode *double diamond* terbukti menghasilkan rancangan UI dan UX yang memuaskan bagi pengguna berdasarkan hasil evaluasi *User Experience Quistionnaire (UEQ)*. Berdasarkan kajian mengenai penelitian tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa perancangan UI dan UI untuk aplikasi *monitoring expired* dapat dilakukan dengan menggunakan metode *double diamond* untuk menghasilkan rancangan UI dan UX yang baik berdasarkan evaluasi *User Experience Quistionnaire (UEQ)*.

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis memutuskan untuk melakukan penelitian yang berjudul “Perancangan *User Interface* Dan *User Experience* Aplikasi *Monitoring Expired* Menggunakan Metode *Double Diamond*” agar dapat membantu karyawan dan memudahkan karyawan dalam menampilkan informasi yang berhubungan dengan produk-produk yang akan *expired* di Indomaret.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 *User Interface*

*User Interface* adalah bagian dari komputer dan *software* yang bisa dilihat, didengar, disentuh untuk dipahami pengguna. *User Interface* terdiri dari elemen-elemen yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem, seperti tombol, menu, tampilan visual, dan lain-lain[6].

Perancangan *User Interface* yang baik dan terstruktur memungkinkan pengguna untuk melakukan tugas dengan mudah dan efisien ketika menggunakan suatu aplikasi [7].

### 2.2 *User Experience*

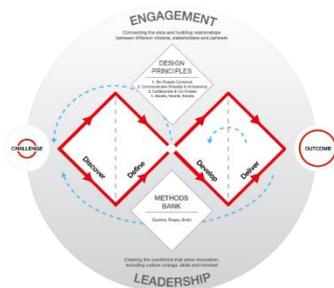
*User Experience* merujuk pada bagaimana pengguna merasakan saat menggunakan produk, dalam konteks ini adalah aplikasi. Pengalaman ini dinilai berdasarkan seberapa mudah pengguna dapat mencapai tujuan mereka melalui aplikasi tersebut. Artinya, sebuah aplikasi dengan pengalaman pengguna yang baik akan memfasilitasi pengguna dalam mencapai tujuan mereka. Faktor-faktor yang mendukung hal ini termasuk desain antarmuka pengguna yang ramah, aplikasi yang ringan pada perangkat, menu yang mudah diakses, dan lain-lain [8].

*User Experience* adalah segala aspek yang berhubungan dengan interaksi antara pengguna dan produk, yang mencakup persepsi, emosi, perilaku, preferensi, dan penilaian pengguna. *User Interface* dan *User Experience* memiliki keterkaitan yang erat, dimana *User Interface* merupakan perwujudan visual dari *User Experience* [9].

Pengguna yang memiliki pengalaman yang nyaman dan menyenangkan saat berinteraksi dengan sebuah produk akan meningkatkan kepuasan pengguna dan mendorong keberhasilan produk tersebut [10].

### 2.3 Metode Double Diamond

Metode *double diamond* adalah sebuah proses desain yang terdiri dari empat tahap, yaitu *discovery*, *define*, *develop*, dan *deliver*. Metode ini digunakan untuk memahami permasalahan pengguna, mendefinisikan solusi yang tepat, mengembangkan *prototype*, dan mengirimkan produk jadi [7][11]. Alur dari metode *double diamond* dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah.



Gambar 1. Tahapan Metode *Double Diamond*

### 2.4 User Experience Questionnaire (UEQ)

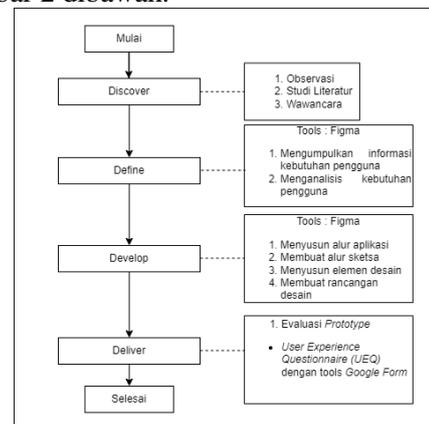
*User Experience Questionnaire (UEQ)* adalah metode evaluasi yang digunakan untuk mengukur pengalaman pengguna melalui penggunaan kuesioner. *UEQ* pertama kali dikembangkan oleh Laugwitz, Schrepp, dan Held pada tahun 2005 dengan tujuan mengukur pengalaman pengguna. Awalnya, *UEQ* hanya tersedia dalam Bahasa Jerman, namun saat ini telah diterjemahkan ke lebih dari 30 bahasa, termasuk Bahasa Indonesia. Salah satu keuntungan *UEQ* adalah dapat digunakan tanpa perlu membayar biaya lisensi [12].

Menurut [13], metode *UEQ* memiliki 6 kategori untuk skala pengukuran yaitu sebagai berikut:

1. *Attractiveness*: Keseluruhan kesan pengguna terhadap produk, suka atau tidak suka.
2. *Perspiciuity*: Kemudahan dalam mempelajari cara menggunakan dan menjadi akrab dengan produk.
3. *Efficiency*: Kemampuan pengguna untuk menyelesaikan tugas dengan cepat dan efisien tanpa usaha yang berlebihan.
4. *Dependability*: Tingkat kontrol yang dirasakan oleh pengguna dalam interaksi.
5. *Stimulation*: Tingkat motivasi dan kesenangan pengguna dalam menggunakan produk.
6. *Novelty*: Tingkat inovasi dan kreativitas produk yang dapat menarik perhatian pengguna

## 3. METODE PENELITIAN

Kerangka penelitian merupakan alur dari tahapan perancangan Aplikasi *Monitrong Expired* di Indomaret menggunakan metode *Double Diamond*. Kerangka penelitian yang telah disusun dijadikan acuan selama penulis melakukan proses penelitian ini. Kerangka penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah.



Gambar 2. Kerangka Penelitian

### 3.1 Discover

Dalam penelitian ini penulis akan mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk penelitian ini dengan menggunakan metode observasi, studi pustaka, wawancara dan kuesioner.

- a) Observasi, Penulis akan melakukan observasi di Indomaret cabang Purwakarta untuk mendapatkan

informasi mengenai kebutuhan yang akan tersedia di aplikasi *Monitoring Expired* yang mencakup data produk, data karyawan, fitur dan gambar.

- b) Studi Pustaka, Dalam Penelitian ini penulis menggunakan literatur dari penelitian sebelumnya untuk mendapatkan referensi yang relevan dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini.
- c) Wawancara, Penulis akan melakukan wawancara dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi berkaitan dengan penelitian ini. Wawancara dilakukan peneliti sebagai survey untuk mendapatkan referensi dari para responden mengenai masa *expired date* pada produk-produk Indomaret, diantaranya dua responden kepala toko secara offline maupun online dan tiga responden lainnya adalah karyawan.
- d) Kuesioner, Penulis akan melakukan pengujian *usability* dengan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) dengan responden sebanyak 20 responden yaitu karyawan Indomaret. Kuesioner dilakukan secara online dengan menggunakan *Google Form* sebagai alat bantu untuk memudahkan responden dalam memberikan jawaban.

### 3.2 Define

Pada tahap ini, akan menganalisis permasalahan dan informasi yang didapatkan berdasarkan kebutuhan pengguna. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menciptakan rancangan desain yang relevan dan solutif untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami pengguna. Tahap ini terbagi menjadi 4 proses yaitu:

- a) Perancangan User Persona, User persona adalah representasi fiktif dari pengguna ideal aplikasi yang akan dikembangkan, yang dibuat berdasarkan riset dan data nyata tentang pengguna saat ini yang sesuai dan potensial. User persona membantu penulis untuk memahami

kebutuhan, tujuan, perilaku, dan kesulitan yang dihadapi oleh pengguna.

- b) Perancangan *How Might We, How Might We* adalah kerangka berpikir yang digunakan untuk mengubah tantangan atau masalah menjadi peluang untuk inovasi. Teknik ini membantu penulis untuk berpikir kreatif dan kolaboratif dalam mencari solusi potensial.
- c) *Information Architecture*, perancangan *Information Architecture* dilakukan untuk memetakan menu atau fitur yang terdapat pada aplikasi.
- d) *User Flow*, perancangan *user flow* dilakukan untuk memvisualisasikan langkah-langkah yang dilakukan pengguna selama menggunakan aplikasi.

### 3.3 Develop

Pada tahap ini, penulis akan melakukan perancangan UI dan UX sesuai dengan informasi yang sudah didapatkan pada saat tahapan *Define*. Proses perancangan aplikasi akan dilakukan menggunakan dua metode yaitu:

- a) *Wireframe*, Dalam tahap ini dilakukan pendefinisian elemen pada *user interface* dengan membuat *wireframe low-fidelity design*.
- b) *Prototype*, Pada tahap ini akan dilakukan pengembangan *low-fidelity design* untuk dibuat lebih detail lagi pada setiap komponennya seperti, penambahan ikon dan warna. Pada tahap ini juga dilakukan implementasi *information architecture* dan *user flow* agar rancangan UI dan UX dapat berinteraksi dengan pengguna seperti sebuah produk jadi.

### 3.4 Deliver

Pada tahap *Deliver*, penulis akan melakukan pengujian terhadap *prototype* yang sudah dibuat dan memberikan kuesioner kepada para pengguna untuk menerima *feedback* atas rancangan yang sudah dibuat. Metode yang digunakan untuk pengujian dan analisa *feedback* dari pengguna adalah metode *User Experience Questionnaire* (UEQ).

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Discover

Kesimpulan dari hasil proses observasi dengan mengunjungi beberapa toko Indomaret cabang Purwakarta dan wawancara yang dilakukan kepada 5 responden yaitu 2 responden kepala toko dan 3 responden lainnya adalah karyawan dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Observasi dan Wawancara

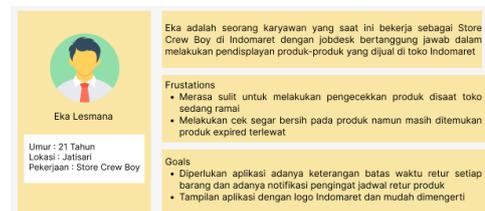
No.	Hasil Wawancara	Permasalahan
1.	Pengguna menginginkan aplikasi yang dapat membantu team toko untuk lebih mudah memantau dan melakukan penarikan produk.	Melakukan pendisplayan secara manual dan produk expired terlewat menjadi beban karyawan.
2.	Pengguna menginginkan tampilan dengan adanya data akurat sesuai dengan jumlah produk masa expired.	Kesulitan pengecekan produk karena tidak ada data informasi produk expired.
3.	Pengguna menginginkan aplikasi yang bisa memonitoring barang dari awal kiriman dengan masa expirednya.	Melakukan pengecekan dan label expired pada barang baru datang secara manual.
4.	Pengguna menginginkan aplikasi yang ada keterangan batas waktu retur dan notifikasi jadwal retur produk.	Cukup sulit melakukan pemantauan produk disaat toko sedang ramai.
5.	Pengguna menginginkan tampilan aplikasi yang mudah dimengerti dan	Tidak ada pengingat dalam melakukan pemantauan produk.

No.	Hasil Wawancara	Permasalahan
	adanya jadwal retur produk.	

##### 4.2 Define

###### 4.2.1 User Persona

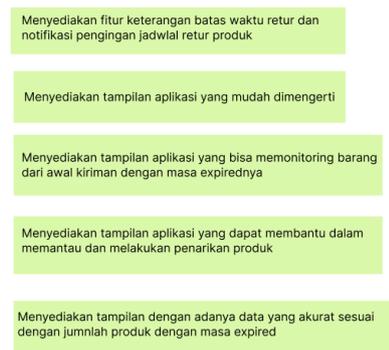
Perancangan *user persona* dilakukan berdasarkan informasi yang penulis dapatkan pada tahapan *define*. Berikut adalah *user persona* pada gambar yang telah berhasil dirumuskan oleh penulis.



Gambar 3. User Persona

###### 4.2.2 How Might We

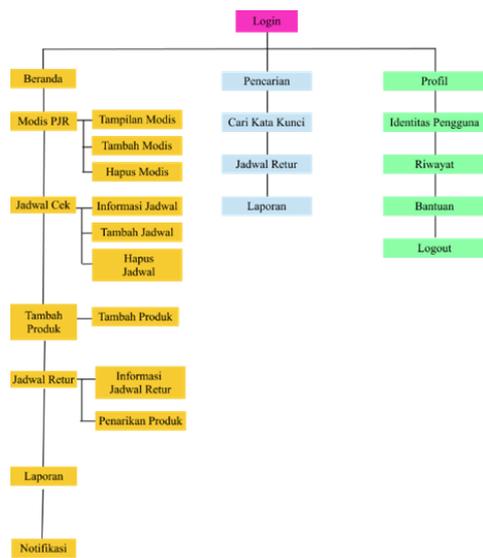
Perancangan *How Might We* dilakukan dengan memberi pertanyaan baru dengan merubah pernyataan menjadi pertanyaan. Pertanyaan yang muncul berdasarkan permasalahan yang dialami pengguna yang didapatkan penulis pada tahapan *define*. Rancangan *How Might We* yang telah berhasil dirumuskan oleh penulis dapat dilihat pada Gambar 4 dibawah.



Gambar 4. How Might We

###### 4.2.3 Information Architecture

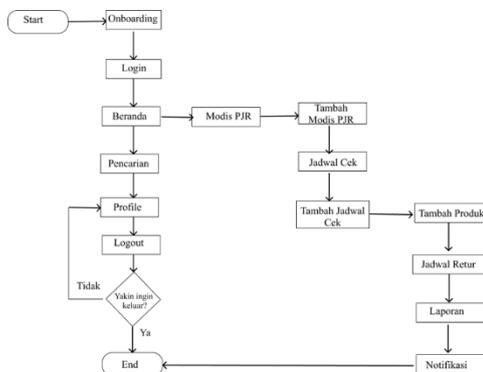
Perancangan *Information Architecture* dilakukan dengan mem-pemetakan menu atau fitur yang dibutuhkan pengguna pada aplikasi. Rancangan *Information Architecture* dapat dilihat pada Gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Information Architecture

#### 4.2.4 User Flow

Perancangan *user flow* dilakukan penulis untuk memvisualisasikan langkah-langkah atau kebiasaan pengguna ketika menggunakan aplikasi. Hasil dari rancangan *user flow* dapat dilihat pada Gambar 6 dibawah ini.

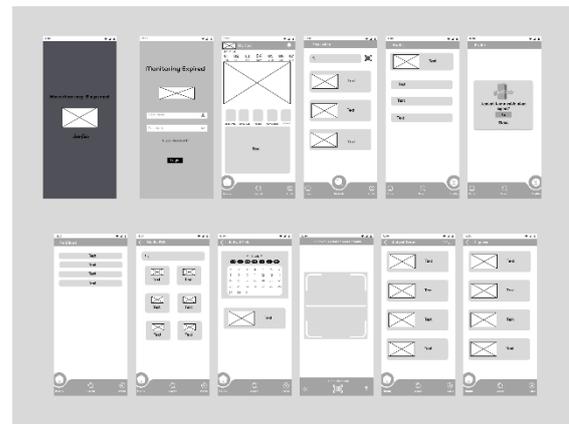


Gambar 6. User Flow

#### 4.3 Develop

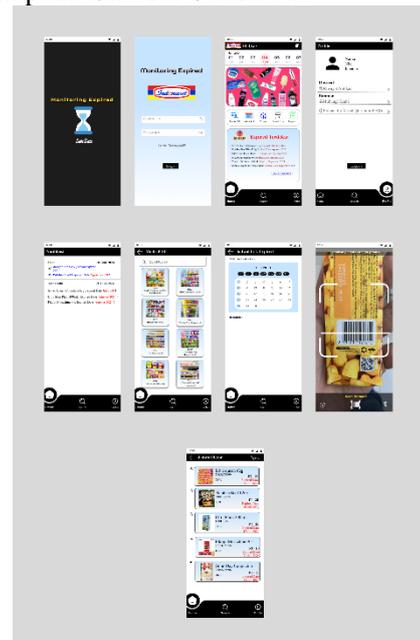
Setelah tahapan pengumpulan data pada tahap *discover* telah berhasil dilakukan juga telah berhasil diolah pada tahap *define*. Tahapan selanjutnya adalah mengembangkan desain yang telah dianalisis berdasarkan output dari tahap sebelumnya.

Pada tahap pertama dalam mengembangkan desain, penulis akan merancang desain *wireframe low-fidelity*. Hasil dari rancangan desain *wireframe low-fidelity* dapat dilihat pada Gambar 8 dibawah ini.



Gambar 7. Low Fidelity Design

Setelah berhasil merancang desain *wireframe low-fidelity*, tahap selanjutnya adalah mengembangkan desain tersebut menjadi rancangan *prototype* seutuhnya. Berikut adalah hasil rancangan *prototype* dapat dilihat pada Gambar 8 dibawah.



Gambar 8. Rancangan Prototype

#### 4.4 Deliver

Rancangan *prototype* yang sudah berhasil dirumuskan pada tahap sebelumnya, akan disampaikan kepada para pengguna untuk diuji tingkat *usability*-nya. Metode yang digunakan untuk pengujian ini adalah metode *User Experience Questionnaire* (UEQ).

Pengujian dengan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) dimana penulis mengajukan 26 pertanyaan melalui kuesioner kepada responden sebanyak 20

responden, juga sembari melakukan demo *Prototype* aplikasi *Monitoring Expired* kepada responden atau para karyawan Indomaret. Berikut adalah data dari hasil pengujian kuesioner:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
7	7	1	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	7
7	7	1	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	7
3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4
7	7	1	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	1	7
3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4
7	7	1	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	1	7
7	7	1	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	1	7
7	7	1	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	1	7
4	4	3	3	3	3	5	4	4	3	3	4	3	4	5	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4
7	7	1	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	1	7
7	7	1	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	1	7
7	7	1	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	1	7
6	2	1	1	2	6	1	3	1	1	6	1	6	7	7	1	2	1	3	2	2	1	1	2	1	1	7
7	7	3	3	1	5	6	5	6	2	7	1	5	6	6	7	4	2	1	6	1	5	2	1	3	5	5
5	7	1	2	3	7	5	7	1	1	7	3	7	5	7	6	2	2	1	2	1	5	3	3	1	5	5
6	7	1	2	2	7	6	6	2	1	6	1	5	6	6	7	2	2	2	6	2	2	2	2	1	6	6
6	6	2	2	2	6	6	6	2	2	6	2	2	6	6	7	2	2	2	6	2	2	2	2	2	2	6
6	7	1	3	1	6	6	7	1	3	7	1	7	5	7	1	3	3	6	2	6	2	2	2	2	6	6
7	2	1	3	3	6	7	6	3	2	7	1	7	4	6	5	1	2	1	7	4	6	1	3	4	5	5
5	6	1	3	2	7	5	6	1	1	6	2	6	6	7	1	2	7	5	1	6	1	2	2	2	7	7

Gambar 9. Hasil Kuisisioner Responden

Setelah mendapatkan data jawaban responden pada kuisisioner, data tersebut selanjutnya akan ditransformasi untuk setiap data jawaban responden, yaitu dengan merepresentasikan +3 adalah paling positif dan -3 adalah paling negatif. Hasil transformasi dapat dilihat pada Gambar 10 dibawah.

Vertical (Value) Axis Major Gridlines	Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3	→	-3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	→	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
-1	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	0	-1	1	0	0	0	0
3	→	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
-1	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0
3	→	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	→	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	→	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
3	→	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	→	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	→	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	→	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	-2	3	3	2	2	-3	-1	3	3	2	3	2	3	3	-3	2	3	1	-2	2	-3	3	2	3	3	3	3
3	→	1	3	1	3	1	2	-2	3	3	1	2	3	3	0	2	3	2	3	2	3	1	2	3	1	1	1
1	3	3	2	1	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	2	2	3	-2	3	1	1	1	3	1	3	1	
2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-2	-2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	3	1	3	2	2	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	-2	3	1	1	2	3	2	1	2	3	3	0	2	1	3	2	3	3	0	2	3	1	0	1	0	1	1
1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	2	3	2	2	3	2	-3	1	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3

Gambar 10. Hasil Transformasi Data Jawaban Responden

Setelah berhasil mentransformasi data jawaban responden, selanjutnya adalah menghitung nilai rata-rata dari jawaban responden. Hasil perhitungan rata-rata jawaban responden dapat dilihat pada Gambar 11 dan 12 dibawah.

Scale means per person					
Attractiveness	Perspicuity	Efficiency	Dependability	Stimulation	Novelty
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
-0.50	-0.50	-0.25	-0.50	-0.50	-0.25
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
0.67	0.50	0.50	0.50	0.75	0.50
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
1.67	1.25	0.25	1.00	1.00	3.00
2.50	2.00	0.75	1.75	2.00	1.50
1.50	2.75	0.75	2.75	1.75	2.50
2.50	2.00	1.00	2.00	2.25	2.50
1.33	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00
2.50	2.25	2.25	2.50	2.00	1.75
1.33	0.50	2.25	2.75	2.00	2.00
2.17	2.00	2.25	1.00	2.00	2.75

Gambar 11. Hasil Rata-rata Skala Jawaban Responden

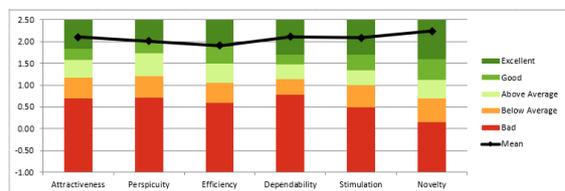
Item	Mean	Variance	Std. Dev.	No.	Left	Right	Scale
1	2.1	1.8	1.4	20	annoying	enjoyable	Attractiveness
2	1.9	3.5	1.9	20	not understandable	understandable	Perspicuity
3	2.5	1.1	1.1	20	creative	dull	Novelty
4	2.1	1.2	1.1	20	easy to learn	difficult to learn	Perspicuity
5	2.2	1.1	1.1	20	valuable	inferior	Stimulation
6	2.2	1.6	1.3	20	boring	exciting	Stimulation
7	1.8	3.0	1.7	20	not interesting	interesting	Stimulation
8	2.0	2.3	1.5	20	unpredictable	predictable	Dependability
9	2.2	2.0	1.4	20	fast	slow	Efficiency
10	2.4	1.1	1.0	20	inventive	conventional	Novelty
11	2.3	1.8	1.3	20	obstructive	supportive	Dependability
12	2.4	1.1	1.0	20	good	bad	Attractiveness
13	1.9	2.7	1.7	20	complicated	easy	Perspicuity
14	1.9	2.7	1.7	20	unlikable	pleasing	Attractiveness
15	2.1	1.8	1.3	20	usual	leading edge	Novelty
16	2.0	3.2	1.8	20	unpleasant	pleasant	Attractiveness
17	2.3	1.3	1.1	20	secure	not secure	Dependability
18	2.2	1.0	1.0	20	demotivating	motivating	Stimulation
19	2.0	2.5	1.6	20	meets expectations	does not meet expectations	Dependability
20	1.7	3.3	1.8	20	inefficient	efficient	Efficiency
21	2.3	1.3	1.1	20	clear	confusing	Perspicuity
22	1.5	3.6	1.9	20	impractical	practical	Efficiency
23	2.4	0.9	0.9	20	organized	cluttered	Efficiency
24	2.2	1.1	1.0	20	attractive	unattractive	Attractiveness
25	2.2	1.3	1.2	20	friendly	unfriendly	Attractiveness
26	2.1	1.6	1.3	20	conservative	innovative	Novelty

Gambar 12. Hasil Mean dan Variance Jawaban Responden

Setelah mendapatkan nilai *Mean* dan *Variance* dari data jawaban responden, selanjutnya penulis mendapatkan kategori nilai beserta *benchmark* dari data jawaban responden seperti pada Gambar 13 dan 14 dibawah.

Scale	Mean	Comparison to benchmark	Interpretation
Attractiveness	2.11	Excellent	In the range of the 10% best results
Perspicuity	2.01	Excellent	In the range of the 10% best results
Efficiency	1.91	Excellent	In the range of the 10% best results
Dependability	2.11	Excellent	In the range of the 10% best results
Stimulation	2.09	Excellent	In the range of the 10% best results
Novelty	2.24	Excellent	In the range of the 10% best results

Gambar 13. Kategori Nilai dan Benchmark



Gambar 14. Hasil Kategori Nilai

Berdasarkan pengujian *usability* menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ), evaluasi dilakukan terhadap enam aspek, yaitu *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Hasil pengujian

menunjukkan nilai positif pada semua skala. Skala *Attractiveness* memperoleh nilai mean sebesar 2.11 (*Excellent*), skala *Perspiciuity* memperoleh nilai *mean* sebesar 2.01 (*Excellent*), skala *Efficiency* memperoleh nilai *mean* sebesar 1.91 (*Excellent*), skala *Dependability* memperoleh nilai *mean* sebesar 2.11 (*Excellent*), skala *Stimulation* memperoleh nilai *mean* sebesar 2.09 (*Excellent*), dan skala *Novelty* memperoleh nilai *mean* sebesar 2.24 (*Excellent*).

## 5. KESIMPULAN

- a. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *double diamond* dalam penelitian ini terbukti berhasil merancang UI dan UX yang baik serta relevan berdasarkan hasil jawaban para responden.
- b. Hasil rancangan UI dan UX telah dievaluasi menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) dengan hasil sebesar 2.11 (*Excellent*) untuk *Attractiveness*, 2.01 (*Excellent*) untuk nilai *Perspiciuity*, 1.91 (*Excellent*) untuk nilai *Efficiency*, 2.11 (*Excellent*) untuk nilai *Dependability*, 2.09 (*Excellent*) untuk nilai *Stimulation*, dan 2.24 (*Excellent*) untuk nilai *Novelty*.
- c. Pada penelitian selanjutnya, harapannya terdapat pengembangan lebih lanjut pada topik penelitian ini untuk meningkatkan nilai *Perspiciuity* yang dimana pada penelitian ini nilai kategori tersebut adalah nilai yang paling rendah.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. A. Maosul, "PERANCANGAN UI/UX APLIKASI PENCARIAN PEKERJAAN DIDAMEL. ID MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 2, 2024.
- [2] M. Syarif and E. B. Pratama, "ANALISIS METODE PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK BLACKBOX TESTING DAN PEMODELAN DIAGRAM UML PADA APLIKASI VETERINARY SERVICES YANG DIKEMBANGKAN DENGAN MODEL WATERFALL," *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, vol. 5, no. 2, 2021.
- [3] P. P. Dey, B. R. Sinha, M. Amin, and H. Badkoobehi, "Best practices for improving user interface design," *International Journal of Software Engineering & Applications*, vol. 10, no. 5, pp. 71–83, 2019.
- [4] M. Ibrahim and A. Indriyanti, "ANALISIS DAN PERANCANGAN USER EXPERIENCE APLIKASI SOSIAL MEDIA FAMILY TREE SAMAKAKI DENGAN METODE DOUBLE DIAMOND," 2024.
- [5] F. Sri Indriyani, D. Diana Dewi, and A. Sholahuddin, "Jurnal Restikom : Riset Teknik Informatika dan Komputer IMPLEMENTASI METODE DOUBLE DIAMOND DESIGN PADA USER INTERFACE WEB PENJUALAN KERUDUNG UNTUK MENINGKATKAN PENGALAMAN PENGGUNA (STUDI KASUS BY. TYASH)," vol. 5, no. 2, pp. 158–168, 2023, [Online]. Available: <https://restikom.nusaputra.ac.id>
- [6] Y. Dankov, "Conceptual model of user interface design for general architectural framework for business visual analytics," in *Proceedings of the 20th International Conference on Computer Systems and Technologies*, 2019, pp. 251–254.
- [7] H. Tannady, D. Haeraini, and D. Natalia, "Perancangan Tampilan User Interface Pada Website Klinik Sehat Berdasarkan Metode Paper Prototype," *JBASE-Journal of Business and Audit Information Systems*, vol. 4, no. 2, 2021.
- [8] M. Haekal, "User Experience (UX): Pengertian dan Tips Penerapannya untuk Pemula [Terlengkap]," Niagahoster. Accessed: May 02, 2024. [Online]. Available: Niagahoster
- [9] M. Chiu and J. Wu, "An information model-based interface design method: A case study of cross-channel platform interfaces," *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, vol. 30, no. 6, pp. 385–401, 2020.
- [10] R. C. Prasetya, Z. Naufaldi, M. S. R. Noor, and M. A. Yaqin, "Penerapan User Interface Definition Language Pada User Interface Management System," *ILKOMNIKA: Journal of Computer Science and Applied Informatics*, vol. 2, no. 2, pp. 85–96, 2020.
- [11] V. Adhiazni, E. Nurmiati, S. Sumarsono, and M. Irfan, "Redesigning user interface based on user experience using goal-directed design method," in *2020 8th International*

- Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, IEEE, 2020, pp. 1–6.
- [12] K. Pangestu, T. Lathif, M. Suryanto, and A. Pratama, “Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE (UEQ) SEBAGAI METODE PENGUKURAN EVALUASI PENGALAMAN PENGGUNA VIRTUAL CAMPUS TOUR UPN,” *442 Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, vol. 7, no. 2, pp. 442–451, 2023, doi: 10.52362/jisamar.v7i2.718.
- [13] M. Schrepp, “User Experience Questionnaire Handbook,” 2023. [Online]. Available: [www.ueq-online.org](http://www.ueq-online.org)