

## PERANCANGAN UI/UX PADA WEBSITE MEDISOL DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN

Oleh:

Pratiwy Anggraeny Puspita Sari<sup>1</sup>, Mohammad Fajar<sup>2\*</sup>, Arianti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika Studi, STMIK KHARISMA Makassar

e-mail: <sup>1</sup>pratiwyanggraeny\_19@kharisma.ac.id, <sup>2</sup>fajar@kharisma.ac.id, <sup>3</sup>arianti@kharisma.ac.id

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang UI/UX website Medisol menggunakan metode User Centered Design (UCD) agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Data penelitian dikumpulkan melalui wawancara terhadap 30 orang responden berdasarkan task skenario untuk menghitung tiga faktor utama pada pengujian kebergunaan sistem (usability testing) yaitu efektifitas, efisiensi serta faktor kepuasan pengguna. Evaluasi awal sistem sebelum dilakukan perbaikan rancangan memperlihatkan parameter efektifitas sebesar 84%, efisiensi sebesar 73% dan kepuasan pengguna sebesar 82%. Tingkat usability sistem pada tahap awal yaitu 80%. Berdasarkan evaluasi ini, selanjutnya dirancang ulang sebuah prototip yang telah mempertimbangkan masukan pengguna seperti tampilan penambahan obat dan lowongan yang lebih responsive, ketersediaan informasi tata cara penambahan obat, informasi contact us/email diletakkan pada header, pemberian warna hijau pada dashboard, dan kotak/tabel informasi pada dashboard yang dapat diklik. Hasil pengujian usability pada tahap kedua ini diperoleh nilai dari parameter efektifitas sebesar 100%, faktor efisiensi sebesar 99% dan faktor kepuasan pengguna dengan skor sebesar 96%. Nilai usability yang dihasilkan meningkat menjadi 98%. Hal ini menunjukkan perancangan ulang UI/UX website Medisol meningkatkan nilai usability hingga 18%.

**Kata kunci:** User Centered Design, Usability Testing, Success Rate, Overall Relative Efficiency, User Subjective Satisfaction

**Abstract:** This study aims to redesign the UI/UX of the Medisol website using the User Centered Design (UCD) method to suit user needs. The research data was collected through interviews with 30 respondents based on task scenarios to calculate the three main factors in usability testing, namely effectiveness, efficiency and user satisfaction factors. The initial evaluation of the system before the design improvement shows the effectiveness parameters of 84%, efficiency of 73% and user satisfaction of 82%. The usability level of the system in the early stages is 80%. Based on this evaluation, a prototype was redesigned which took into account user input such as a more responsive display of drug additions and vacancies, availability of information on procedures for adding drugs, contact us/email information placed in the header, green color on the dashboard, and boxes/tables. information on a clickable dashboard. The results of usability testing in this second stage obtained the value of the effectiveness parameter of 100%, the efficiency factor of 99% and the user satisfaction factor with a score of 96%. The resulting usability value increased to 98%. This shows that the UI/UX redesign of the Medisol website increased the usability value by 18%.

**Keywords:** User Centered Design, Usability Testing, Success Rate, Overall Relative Efficiency, User Subjective Satisfaction

---

\* Corresponding author : Mohammad Fajar (fajar@kharisma.ac.id)

## 1. PENDAHULUAN

Saat ini, cukup banyak aplikasi ataupun layanan-layanan berbasis digital yang bertujuan untuk menyediakan informasi tentang obat-obatan, baik itu aplikasis berbasis platform mobile di smartphone maupun aplikasi berbasis website di internet, termasuk pemanfaatan mesin pencari di internet. Akan tetapi aplikasi yang berbasis mobile seperti aplikasi kamus obat memerlukan ruang penyimpanan yang cukup besar di perangkat smartphone pengguna. Demikian pula aplikasi-aplikasi serupa berbasis internet yang memiliki berbagai keterbatasan, seperti tidak adanya fungsional untuk mengetahui lokasi apotek yang menjual obat yang dicari dan tidak adanya jaminan validitas informasi yang disediakan apakah bersumber dari orang-orang yang memiliki pengetahuan terkait obat-obatan. Olehnya itu, Medisol hadir sebagai layanan digital yang menyediakan informasi tentang obat-obatan berbasis web di internet.

Website Medisol yang telah dilanching pada akhir tahun 2021 oleh sebuah start up FJP G-Mini menyediakan fungsionalitas-fungsionalitas dimana pengguna dapat mengakses informasi obat yang terpercaya, termasuk bertanya langsung pada apoteker. Selain itu, sebelum membeli atau datang ke apotek tertentu, pengguna dapat melihat terlebih dahulu apakah stok obat-obatan yang diinginkan masih tersedia atau tidak. Untuk menggunakan layanan-layanan website Medisol darimana saja secara nyaman dan mudah diperlukan perangkat mobile atau komputer yang terkoneksi ke internet. Website Medisol hadir dengan menawarkan solusi yang solutif terkait layanan digital obat-obatan kepada masyarakat. Meskipun hasil evaluasi awal kebergunaan (usability) sistem didapatkan nilai 80%, namun demikian masih terdapat masalah dari aspek antarmuka penggunanya, seperti navigasi yang membuat pengguna kesulitan berinteraksi dengan sistem. Hal ini mendorong dilakukannya perbaikan ataupun peningkatkan website Medisol, secara khusus dari aspek antarmuka penggunanya, termasuk pemakaian metode perancangan antarmuka tertentu agar hasil perancangan menjadi lebih baik.

Beberapa metode perancangan UI/UX telah banyak diusulkan seperti User Centered Design (UCD), Human Centered Design (HCD), dan goal directed design (GDD). Dalam penelitian ini, digunakan metode UCD dengan pertimbangan metode tersebut sangat berpengaruh pada pengalaman pengguna sehingga hasil yang didapatkan secara khusus berbasis pada pengguna website Medisol. Metode UCD dan pengujian usability telah dikaji dalam sejumlah literatur, seperti studi dalam tulisan [1] berjudul "Penerapan Metode User Centered Design Dalam Pembangunan Layanan Online Jual Beli Barang Bekas". Penelitian ini berfokus dalam pengembangan user interface marketplace menggunakan metode UCD. Sementara dalam penelitian [2] yang berjudul "Evaluasi dan Perancangan Perbaikan Antarmuka Pengguna Aplikasi KER dengan Pendekatan Human Centered Design" melakukan usability testing serta menggunakan kuesioner USE untuk mengidentifikasi masalah dan membandingkan tingkat usability sebelum dan setelah rancangan perbaikan antarmuka pengguna. Berbeda dengan studi [1] yang hanya melakukan sekali evaluasi usability testing, sehingga tidak dapat dilihat perbandingan desain awal dan setelah

perubahan dilakukan, demikian pula studi [2] yang menggunakan metode lain yaitu Human Centered Design. Pada penelitian ini dilakukan dua kali evaluasi usability sebelum dan sesudah desain ulang serta pemakaian metode User Centered Design yang berfokus pada aspek pengguna sistem. Dari uraian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang UI/UX website Medisol menggunakan metode User Centered Design.

## 2. KAJIAN TEORI

### 2.1. *User Centered Design*

Menurut Lightbown [3], *User Centered Design* (UCD) adalah proses iteratif yang berputar disekitar pengguna. UCD merupakan metode perancangan desain dengan berfokus pada kebutuhan pengguna. Metode ini merupakan salah satu cara yang baik dalam hal perancangan UI/UX pada sebuah sistem karena pengembang dapat mengetahui dan mengerti dengan baik keinginan serta kebutuhan pengguna. Di dalam jurnal [4] tertulis prinsip yang mesti diperhatikan dalam metode ini yaitu fokus terhadap pengguna, perancangan terintegrasi, dari awal hingga pengujian dan perancangan interaktif.

Berikut beberapa metode riset yang dapat digunakan dalam proses UCD [5] :

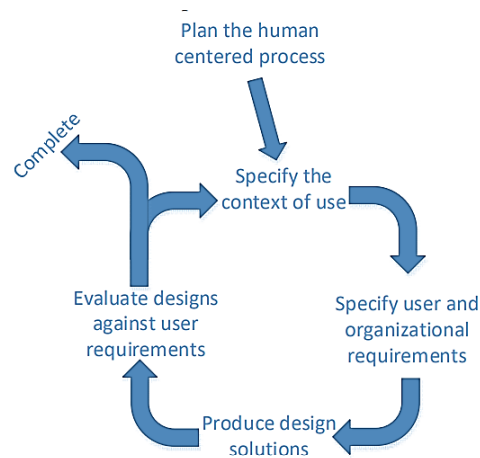
1. *Focus groups*: Menjalankan *focus groups* melibatkan sekelompok pengguna yang dituju untuk secara kolektif berbagi pendapat tentang suatu produk.
2. *Questionnaires & surveys*: Kuesioner dan survei yang dirancang dengan baik dapat membantu memperoleh sejumlah besar data statistik mengenai kebutuhan pengguna.
3. *Interviews*: Wawancara sangat efektif pada tahap awal proses desain. Format terbuka memungkinkan wawasan digali secara terperinci.
4. *Usability testing*: Dalam *usability testing*, pengguna berinteraksi dengan produk secara langsung sementara moderator mencatat.
5. *Card sorting*: *Card sorting* adalah metode UX yang digunakan terutama untuk menguji dan mendesain keseluruhan arsitektur situs web atau aplikasi.
6. *Participatory Design*: *Participatory Design* adalah cara yang bagus untuk melibatkan pengguna dalam pembuatan prototipe produk yang berbeda secara langsung.

Berdasarkan Gambar 1 terdapat 4 tahap dalam proses UCD [4] yaitu:

1. Specify the context of use  
Memahami konteks kegunaan dari penggunaan sistem dan mengidentifikasi siapa, untuk apa serta dalam kondisi seperti apa mereka akan menggunakan sistem tersebut.
2. Specify User and Organizational Requirements  
Menentukan kebutuhan pengguna dan kebutuhan organisasi.
3. Produce Design Solutions  
Merancang desain sebagai solusi dari sistem yang sedang dianalisis.

#### 4. Evaluate Design

Melakukan evaluasi terhadap desain yang dibuat pada tahap sebelumnya dengan melibatkan user.



Gambar 1. Tahapan User Centered Design

[Sumber: [4]]

## 2.2. User interface dan User Experience

*User interface* (UI) adalah tampilan antarmuka yang tampak atau berada diantara pengguna (*user*) dengan piranti tersebut [6], sedangkan *User Experience* (UX) adalah persepsi dan respon pengguna terhadap penggunaan sebuah produk, jasa, atau sistem. Perancangan UX mengalami perkembangan, karena pengalaman dalam sebuah perangkat akan berbeda dengan perangkat lainnya. Mengakses web dari komputer desktop akan berbeda dengan mengakses web yang sama lewat *smartphone* [7].

## 2.3. Usability Testing

*Usability testing* adalah salah satu cara untuk mengetahui seberapa mudah, efisien dan efektif pengguna menggunakan sistem. Adapun tahapan yang perlu dilakukan yaitu [8]:

- 1) Menentukan sasaran yang hendak dicapai.
- 2) Siapkan *prototype paper* atau digital yang akan diuji.
- 3) Menetapkan kriteria yang jelas untuk menentukan keberhasilan setiap tugas.
- 4) Buat rancangan *task* (aktivitas) yang jelas dan singkat agar responden tidak bingung.
- 5) Menjalankan dan mengamati proses pengujian yang berlangsung.
- 6) Menganalisis data untuk menemukan masalah dalam penggunaan sistem.

Terdapat tiga faktor utama pada *usability testing* menurut ISO 9241-11 [9], diantaranya:

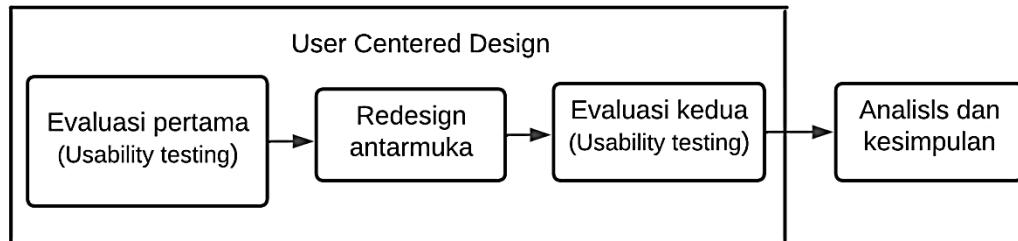
- 1) *Effectiveness* : Ketepatan pengguna dalam mengerjakan *task*.
- 2) *Efficiency* : Seberapa cepat pengguna menggunakan produk tersebut.
- 3) *Satisfaction* : Tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan *website*.

Untuk mengukur *effectiveness* dan *satisfaction* dalam penelitian ini, digunakan parameter yang sama seperti yang digunakan dalam studi [9] [10] yaitu *success rate* dan *user subjective satisfaction*. Sedangkan untuk mengukur *efficiency*, digunakan *Time Based Efficiency* dan *overall relative efficiency* [10].

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Tahap – tahap Penelitian

Gambar 2 merupakan tahapan – tahapan yang dilakukan dalam merancang antarmuka *website* Medisol berdasarkan metode *User Centered Design*.



Gambar 2. Tahap – Tahap Penelitian

- 1) Evaluasi pertama. Pada tahap ini dilakukan evaluasi analisis kebutuhan pengguna melalui observasi perilaku pengguna berbasis *usability test* dan wawancara.
- 2) Re-design antarmuka. Tahap ini dilakukan perancangan ulang *website* Medisol berdasarkan data hasil analisis observasi dan wawancara.
- 3) Evaluasi kedua. Evaluasi ini serupa dengan evaluasi pertama, tetapi pada antarmuka hasil rancangan ulang. Studi [1] merupakan referensi untuk format Tabel 1.

Tabel 1. *Task / Tugas*

Task Sebagai Pengunjung		Kepuasan				
		1	2	3	4	5
A	Melihat daftar obat					
B	Melihat informasi obat					
C	Melakukan Pencarian obat "Inolin"					
D	Melihat daftar apotek					
E	Melihat informasi apotek					
F	Melihat informasi lowongan pekerjaan					
G	Mengajukan pertanyaan atau masukan pada fitur contac us					
Task Sebagai Apotek		Kepuasan				
		1	2	3	4	5
A	Login sebagai apotek					
B	Menambahkan daftar obat					
C	Menghapus salah satu daftar obat					
D	Menambahkan lowongan pekerjaan					
E	Menghapus lowongan pekerjaan					
F	Mengedit informasi lowongan pekerjaan					
1. Apakah ada masukan atau saran terkait fitur, font, tata letak, atau pewarnaan tampilan pada <i>website</i> ?						

- 4) Analisis Perbandingan dan Kesimpulan. Dilakukan analisis data evaluasi pertama dan kedua untuk membandingkan *usability* keduanya. Hasil analisis dijadikan dasar menyusun kesimpulan.

#### 3.2. Jenis Data dan Sumber Data

Penelitian ini merupakan kombinasi penelitian kuantitatif dan kualitatif, dimana data dari hasil *usability testing* dan wawancara mengenai permasalahan serta masukan pengguna. Sumber data didapatkan melalui teknik *purposive sampling* dengan penentuan *sample* menggunakan pertimbangan tertentu [11]. Menurut Sugiyanto [12] ukuran *sample* yang layak dalam penelitian yaitu antara 30 – 500. Maka penelitian ini menggunakan 30 responden [13]. Kriteria yang digunakan yaitu pengguna yang pernah mengakses *website* Medisol.

### 3.3. Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh diolah menggunakan persamaan (1) yang kemudian setiap parameternya dijumlahkan lalu dirata-ratakan sehingga didapat persentasi *usability-nya*. Berikut contoh untuk satu responden (No. 1 pada Tabel 3)

1) *Success rate (effective)*.

*Success rate* digunakan untuk mengukur keberhasilan pengguna menyelesaikan *task*.

$$Success\ rate = \frac{task\ yang\ berhasil\ dikerjakan\ responden}{keseluruhan\ task} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

Contoh:

$$Success\ rate = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1}{7} \times 100\%$$

$$Success\ rate = \frac{7}{7} \times 100\%, \quad Success\ rate = 100\%$$

No	Rasio Efektivitas	Tingkat Pencapaian
1	< 40%	Sangat Tidak Efektif
2	40% - 59,99%	Tidak Efektif
3	60% - 79,99%	Cukup Efektif
4	≥ 80%	Sangat efektif

Gambar 3. Standar Ukuran Efektifitas

[Sumber : [14]]

2) *Overall relative efficiency dan Time based efficiency (efficiency)*

*Overall relative efficiency* digunakan untuk menghitung efisiensi relatif keseluruhan.

$$Overall\ relative\ efficiency\ (ORE) = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N n_{ij} t_{ij}}{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N t_{ij}} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

$$ORE = \frac{1 \times 10 + 1 \times 8 + 1 \times 17 + 1 \times 4 + 1 \times 3 + 1 \times 5 + 1 \times 28}{10 + 8 + 17 + 4 + 3 + 5 + 28} \times 100\%$$

$$ORE = \frac{75}{75} \times 100\%, \quad ORE = 100\%$$

Dan *Time based efficiency* digunakan untuk menghitung efisiensi berdasarkan waktu.

$$Time\ based\ efficiency = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{RN} \dots\dots\dots (3)$$

$$Time\ Based\ Efficiency = \frac{1/10 + 1/8 + 1/17 + 1/4 + 1/3 + 1/5 + 1/28}{1 \times 7} \times 100\%$$

$$Time\ Based\ Efficiency = \frac{1,102}{7} \times 100\%, \quad Dilla = 0.158\ goals/sec$$

Keterangan :

- N = jumlah total *task* (sasaran)
- R = jumlah responden (pengguna)
- n<sub>ij</sub> = adalah Hasil *task* i oleh pengguna j.
- n<sub>ij</sub> = 1 jika *task* berhasil diselesaikan dan tujuan pengguna tercapai
- n<sub>ij</sub> = 0, jika *task* tidak berhasil dan pengguna gagal mencapai tujuan.
- t<sub>ij</sub> = adalah waktu yang dihabiskan oleh pengguna j untuk menyelesaikan *task*

i jika tidak berhasil diselesaikan, maka waktu diukur hingga saat pengguna berhenti dari tugas.

No	Lamanya Waktu	Kualifikasi
1	60 -300 <i>Second</i>	Sangat Cepat
2	360 - 600 <i>Second</i>	Cepat
3	660 - 900 <i>Second</i>	Lambat

Gambar 4. Standar Ukuran Efisiensi

[Sumber : [14]]

3) *User subjective satisfaction (Satisfaction)*

*User subjective satisfaction* digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna dalam menyelesaikan keseluruhan *task*.

$$User\ subjective\ satisfaction = \frac{rating}{5} \times 100\% \dots\dots\dots(4)$$

$$User\ subjective\ satisfaction = \frac{4.7}{5} \times 100\%, \quad User\ subjective\ satisfaction = 94\%$$

Tabel 2: Range Skala Likert

Rentang skor	Kategori
Skor ≥ 70	Tinggi
30 ≤ Skor ≤ 70	Sedang
Skor ≤ 30	Rendah

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Evaluasi Awal

Adapun pembahasan dari masing-masing parameter yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Evaluasi Awal Sebagai Pengunjung

No	Nama	Effectiveness	Efficiency		Satisfaction	Rata-rata (I,II, IV)
		Success Rate (I)	overall relative efficiency (II)	Time Based Efficiency (III)	Satisfy (IV)	
1	DILLA	100%	100%	0,158	94%	98%
2	YANTI	71%	34%	0,118	83%	63%
3	TANIA	86%	55%	0,190	97%	79%
4	ADE	71%	27%	0,150	74%	57%
5	JESS	71%	64%	0,221	71%	69%
6	NISA	86%	61%	0,181	94%	80%
7	AINUN	71%	48%	0,171	89%	69%
8	RIZKA	86%	84%	0,212	89%	86%
9	AJI	86%	43%	0,189	71%	67%
10	SIE	100%	100%	0,230	94%	98%
11	AIDA	86%	38%	0,118	86%	70%
12	MITA	86%	71%	0,185	86%	81%
13	MEGA	86%	62%	0,253	89%	79%
14	FICKY	100%	100%	0,384	94%	98%
15	EVE	86%	40%	0,282	83%	69%
16	VIERY	86%	54%	0,246	91%	77%
17	FAREL	86%	72%	0,232	63%	74%
18	WC	86%	76%	0,211	69%	77%
19	HUSNUL	86%	81%	0,080	86%	84%
20	TAQWIN	86%	58%	0,129	69%	71%
21	RATNA	86%	49%	0,185	91%	75%
22	VIDO	100%	100%	0,238	69%	90%
23	WANTA	86%	29%	0,298	83%	66%
24	GISSEL	100%	100%	0,348	91%	97%
25	DHIO	86%	34%	0,145	86%	69%
26	TAUFIQ	100%	100%	0,197	94%	98%
27	ALVIN	86%	82%	0,263	80%	83%
28	WULAN	100%	100%	0,243	100%	100%
29	TRY	86%	91%	0,286	69%	82%
30	RAHMAT	86%	63%	0,264	69%	72%
Rata-rata		87%	67%	0,214	83%	79%

Tabel 4. Hasil Evaluasi Awal Sebagai Apotek

NO	NAMA	Effectiveness	Efficiency		Satisfaction	Rata-rata (I,II,IV)
		Success Rate (I)	overall relative efficiency (II)	Time Based Efficiency (III)	Satisfy (IV)	
1	DILLA	67%	75%	0,032	73%	72%
2	YANTI	33%	32%	0,026	77%	47%
3	TANIA	83%	80%	0,097	90%	84%
4	ADE	83%	88%	0,048	83%	85%
5	JESS	100%	100%	0,093	80%	93%
6	NISA	83%	86%	0,109	93%	87%
7	AINUN	83%	80%	0,064	93%	85%
8	RIZKA	100%	100%	0,063	100%	100%
9	AJI	83%	83%	0,075	93%	87%
10	SIE	100%	100%	0,105	77%	92%
11	AIDA	67%	74%	0,032	70%	70%
12	MITA	100%	100%	0,066	97%	99%
13	MEGA	83%	65%	0,118	83%	77%
14	FICKY	83%	64%	0,104	93%	80%
15	EVE	83%	62%	0,147	90%	78%
16	VIERY	83%	89%	0,050	87%	86%
17	FAREL	100%	100%	0,109	90%	97%
18	WC	83%	79%	0,062	73%	79%
19	HUSNUL	17%	3%	0,033	47%	22%
20	TAQWIN	83%	86%	0,062	63%	78%
21	RATNA	100%	100%	0,090	100%	100%
22	VIDO	83%	70%	0,064	73%	75%
23	WANTA	83%	54%	0,167	80%	72%
24	GISSEL	100%	100%	0,120	93%	98%
25	DHIO	100%	100%	0,055	87%	96%
26	TAUFIQ	83%	85%	0,055	77%	82%
27	ALVIN	67%	72%	0,125	70%	69%
28	WULAN	50%	49%	0,044	70%	56%
29	TRY	100%	100%	0,074	83%	94%
30	RAHMAT	83%	70%	0,059	67%	73%
Rata-rata		82%	78%	0,078	82%	81%

1. Efektifitas

Pengujian efektifitas dengan parameter pertama *success rate* yang bertujuan untuk mengetahui seberapa banyak *task* yang berhasil diselesaikan oleh responden. Nilai 1 menunjukkan responden berhasil menyelesaikan *task* dan nilai 0 menunjukkan bahwa responden gagal menyelesaikan *task*.

Berdasarkan pada Tabel 3 dan 4, hasil *success rate* keseluruhan didapatkan berdasarkan rumus rata-rata dimana rata-rata *sucess rate* kategori pengunjung ditambahkan dengan rata-rata *success rate* kategori apotek lalu dibagi dua.

$$Rata - rata = \frac{x_1+x_2+\dots+x_n}{Banyaknya\ data} \dots\dots\dots(5)$$

$$Rata - rata = \frac{87\% + 82\%}{2} = 84\%$$

Hasil dari persamaan tersebut menunjukkan bahwa *success rate* keseluruhan pada evaluasi awal adalah 84%. Berdasarkan acuan kriteria efektifitas pada Gambar 3 maka dapat disimpulkan bahwa layanan *website* Medisol tergolong sangat baik. Adapun *task* yang tidak dapat dikerjakan dikarenakan beberapa faktor yakni, seringkali responden kebingungan karena tampilan ataupun tata letak navigasi yang kurang strategis.

2. Efisiensi

Pengujian efisiensi dengan parameter kedua *overall relative efficiency*. Setiap *task* yang dikerjakan responden kemudian dihitung dengan rumus yang telah ditetapkan. Total skor seluruh *task* kemudian dibagi total *task*. Kemudian dari total skor seluruh



responden dirata-ratakan sehingga diperoleh hasil perhitungan efisiensi pada *website* Medisol.

Berdasarkan pada Tabel 3 dan 4, hasil *Overall Relative Efficiency* keseluruhan didapatkan berdasarkan persamaan (5) dimana rata-rata *Overall Relative Efficiency* kategori pengunjung ditambahkan dengan rata-rata *Overall Relative Efficiency* kategori apotek lalu dibagi dua.

$$\text{Rata - rata} = \frac{67\% + 78\%}{2} = 73\%$$

Hasil dari persamaan tersebut menunjukkan bahwa *Overall Relative Efficiency* keseluruhan pada evaluasi awal adalah 73%. Lalu untuk hasil *time based efficiency* keseluruhan didapatkan berdasarkan persamaan (5), rata-rata *time based efficiency* kategori pengunjung ditambahkan dengan rata-rata *time based efficiency* kategori apotek lalu dibagi dua.

$$\text{Rata - rata} = \frac{0,214 + 0.078}{2} = 0,146 \text{ goals/sec}$$

Hasil dari persamaan tersebut menunjukkan bahwa *time based efficiency* keseluruhan pada evaluasi awal adalah 0,146 *goals/sec* yang masuk kategori sangat cepat berdasarkan Gambar 4.

### 3. Kepuasan pengguna

Pengujian dengan parameter yang ketiga adalah *User's subjective satisfaction* yang bertujuan untuk menghitung rating yang diberikan oleh responden pada tugas yang diberikan. Rentang rating yang diberikan yaitu bernilai 1-5 dengan nilai 1 sangat tidak puas, 2 tidak puas, 3 cukup, 4 puas, 5 sangat puas.

Berdasarkan pada Tabel 3 dan 4, hasil *User's Subjective Satisfaction* keseluruhan didapatkan berdasarkan persamaan (5), rata-rata *User's Subjective Satisfaction* kategori pengunjung ditambahkan dengan rata-rata *User's Subjective Satisfaction* kategori apotek lalu dibagi dua.

$$\text{Rata - rata} = \frac{83\% + 82\%}{2} = 82\%$$

Hasil dari persamaan tersebut menunjukkan bahwa *User's Subjective Satisfaction* keseluruhan pada evaluasi awal adalah 82% dimana berdasarkan Tabel 2 presentase tersebut masuk dalam kategori tinggi.

Tabel 5. Hasil Kombinasi Dari 2 Kategori Yaitu Pengunjung Dan Apotek

<b>Kategori</b>	<b>Success Rate (Effectiveness)</b>	<b>overall relative efficiency (Efficiency)</b>	<b>user subjective satisfaction (Satisfaction)</b>	<b>Rata-Rata</b>
<b>Pengunjung</b>	87%	67%	83%	79%
<b>Apotek</b>	82%	78%	82%	81%
<b>Rata-rata</b>	84%	73%	82%	<b>80%</b>

Pada Tabel 5 merupakan hasil dari perhitungan kombinasi parameter *success rate*, *overall relative efficiency* dan *user subjective satisfaction* dari kategori sebagai pengunjung dan apotek. Angka rata-rata yang didapatkan kategori pengunjung ditambahkan dengan

angka rata-rata yang didapatkan kategori apotek lalu dibagi dua hingga didapatkan angka 80% untuk tingkat *usability* pada evaluasi awal.

$$\text{Tingkat Usability} = \frac{79\% + 81\%}{2} = 80\%$$

Selain hasil tingkat *usability* yang diperoleh melalui *usability testing*, diperoleh pula beberapa masalah ataupun kendala baik secara observasi yang dilakukan oleh peneliti saat responden menjalankan tes maupun kritik dan saran oleh responden setelah tes. Berikut masalah/kendala yang dimaksud yang disajikan dalam Tabel 6:

Tabel 6. Kesimpulan Masalah Yang Banyak Peneliti Temukan

No	Masalah/kendala	Sumber	Jumlah
1	tabel/kotak informasi pada dashboard tidak dapat diklik	observasi	9
2	Letak button hapus (login sebagai apotek) membingungkan /tidak responsive	Kritik responden	7
3	Letak button contact / email sulit ditemukan	Kritik responden	6
4	Penambahan obat yang membingungkan	Kritik responden	4
5	warna kurang dan tidak menggambarkan web	Kritik responden	4
6	kotak daftar apotek tidak rapih	Kritik responden	2
7	daftar tambah obat tidak berurutan sesuai abjad	Kritik responden	2
8	bahasa kurang baku	Kritik responden	1
9	urutkan lowongan berdasarkan posisi pekerjaan	Kritik responden	1
10	tidak terdapat konfirmasi saat menghapus data	Kritik responden	1

#### 4.2. Perancangan ulang antarmuka pengguna

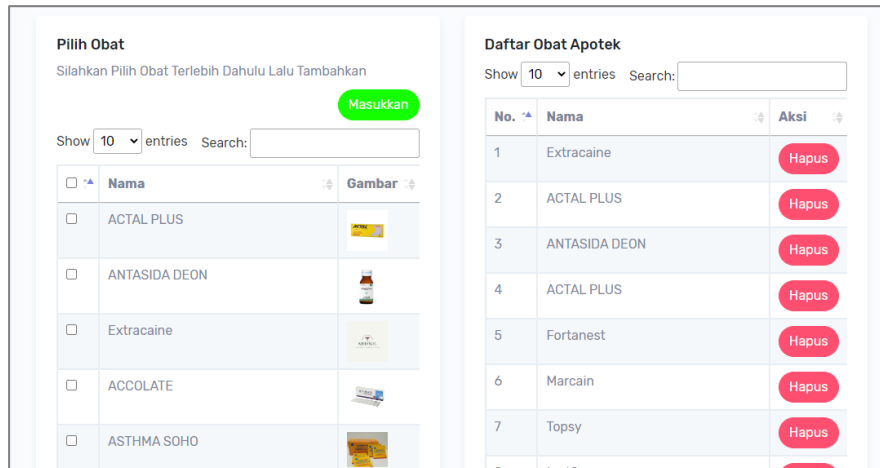
Perancangan ulang dilakukan untuk masalah point ke-1 hingga ke-5 berdasarkan daftar permasalahan yang paling banyak diidentifikasi pada evaluasi pertama. Selain itu point 6-10 tidak menjadi kendala dalam proses evaluasi dalam penelitian ini. Tahap perancangan *prototype* menggunakan Figma sebagai solusi desain yang dibuat untuk *website* Medisol. Pada point ke-1 dan ke-5 dalam Tabel 6 merupakan masalah yang diidentifikasi saat evaluasi pertama yaitu tabel pada halaman dashboard tidak dapat diklik dan tampilan yang terlihat polos atau kurang berwarna. Saat ini tabel pada halaman *dashboard* sudah dapat diklik dimana ketika tabel obat diklik akan menuju ke halaman obat dan tabel lowongan diklik akan menuju ke halaman daftar lowongan pekerjaan. Kemudian tampilan pada halaman *dashboard* sudah lebih berwarna dengan nuansa warna hijau. Hasil rancangan ulangan diperlihatkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Setelah Perancangan Ulang Tampilan *Dashboard* Yang Lebih Berwarna Dan Tabel Sudah Dapat Diklik

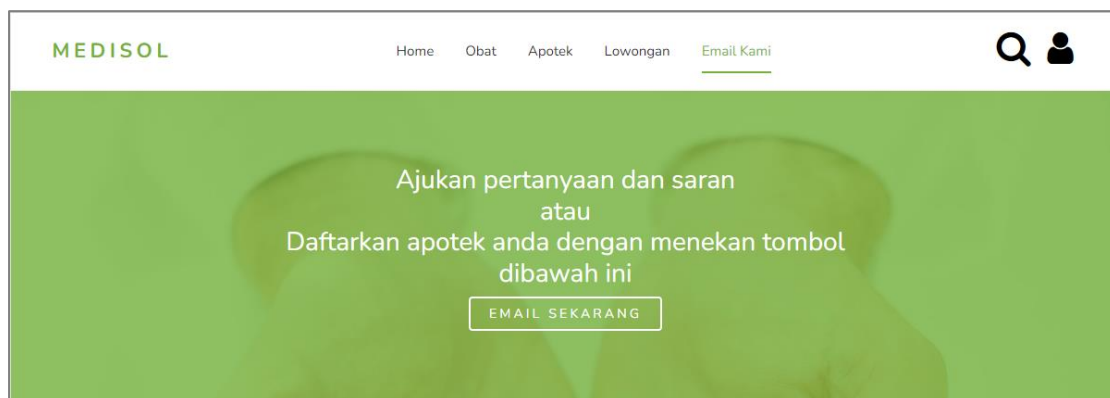
Pada point ke- 2 dan ke-4 dalam Tabel 6 merupakan masalah yang diidentifikasi pada saat evaluasi awal yaitu halaman obat yang tidak responsive dimana button hapus sulit ditemukan karena pengguna perlu *scroll* ke samping terlebih dahulu untuk menemukannya. Adapun penambahan obat yang membingungkan karena kurangnya informasi cara menambahkan obat. Gambar 6 adalah tampilan *prototype* website yang merupakan sebuah

solusi dari masalah tersebut. saat ini tampilannya sudah responsive yaitu tampilan halaman obat dan lowongan bisa menyesuaikan dengan device pengguna sehingga button hapus akan nampak tanpa harus discroll terlebih dahulu. Kemudian pada penambahan obat telah tertera informasi “silahkan pilih obat terlebih dahulu lalu tambahkan” agar pengguna tidak kebingungan saat hendak menambahkan daftar obat.



Gambar 6. Tampilan Setelah Perancangan Ulang Hapus Obat Menjadi Responsive Dan Tampilan Masukan Obat Menjadi Informatif.

Pada point ke- 3 dalam Tabel 6 merupakan masalah yang diidentifikasi pada saat evaluasi awal yaitu button “email sekarang” tersembunyi pada halaman home sehingga pengguna kesulitan untuk menemukan navigasi tersebut. Gambar 7 adalah tampilan *prototype* website yang merupakan sebuah solusi dari masalah tersebut. saat ini button “email sekarang” sudah dapat ditemukan pada halaman contact us yang tersedia pada header sehingga pengguna mudah menemukan navigasi tersebut.



Gambar 7. Tampilan Setelah Perancangan Ulang Contact Us Dapat Diakses Pada Header.

### 4.3. Hasil Evaluasi Akhir

Evaluasi akhir hasil dari perancangan ulang *prototype* dilakukan sama dengan evaluasi awal dengan menghitung *success rate* dan *overall relative efficiency* dan *satisfaction*.

Tabel 7. Hasil Evaluasi Akhir Sebagai Pengunjung

No	Nama	Effectiveness	Efficiency		Satisfaction	Rata-rata (I,II,IV)
		Success Rate (I)	overall relative efficiency (II)	Time Based Efficiency (III)	Satisfy (IV)	
1	DILLA	100%	100%	0,284	100%	100%
2	YANTI	100%	100%	0,218	94%	98%
3	TANIA	100%	100%	0,338	100%	100%
4	ADE	86%	58%	0,262	91%	78%
5	JESS	100%	100%	0,367	91%	97%
6	NISA	100%	100%	0,241	100%	100%
7	AINUN	100%	100%	0,300	100%	100%
8	RIZKA	100%	100%	0,265	100%	100%
9	AJI	100%	100%	0,271	94%	98%
10	SIE	100%	100%	0,300	100%	100%
11	AIDA	100%	100%	0,217	100%	100%
12	MITA	100%	100%	0,242	100%	100%
13	MEGA	100%	100%	0,246	100%	100%
14	FICKY	100%	100%	0,302	94%	98%
15	EVE	100%	100%	0,346	100%	100%
16	VIERY	100%	100%	0,253	100%	100%
17	FAREL	100%	100%	0,320	91%	97%
18	WC	100%	100%	0,192	94%	98%
19	HUSNUL	100%	100%	0,300	100%	100%
20	TAQWIN	100%	100%	0,192	89%	96%
21	RATNA	100%	100%	0,148	94%	98%
22	VIDO	100%	100%	0,178	89%	96%
23	WANTA	100%	100%	0,407	94%	98%
24	GISSEL	100%	100%	0,176	100%	100%
25	DHIO	100%	100%	0,334	91%	97%
26	TAUFIQ	100%	100%	0,243	91%	97%
27	ALVIN	100%	100%	0,200	80%	93%
28	WULAN	100%	100%	0,263	97%	99%
29	TRY	100%	100%	0,311	94%	98%
30	RAHMAT	100%	100%	0,184	97%	99%
Rata-rata		100%	99%	0,263	96%	98%

Tabel 8. Hasil Evaluasi Akhir Sebagai Apotek

No	Nama	Effectiveness	Efficiency		Satisfaction	Rata-rata (I,II,IV)
		Success Rate (I)	overall relative efficiency (II)	Time Based Efficiency (III)	Satisfy (IV)	
1	DILLA	100%	100%	0,088	100%	100%
2	YANTI	100%	100%	0,050	97%	99%
3	TANIA	100%	100%	0,143	100%	100%
4	ADE	100%	100%	0,088	97%	99%
5	JESS	100%	100%	0,084	97%	99%
6	NISA	100%	100%	0,082	100%	100%
7	AINUN	100%	100%	0,082	100%	100%
8	RIZKA	100%	100%	0,068	100%	100%
9	AJI	100%	100%	0,084	97%	99%
10	SIE	100%	100%	0,067	100%	100%
11	AIDA	100%	100%	0,096	100%	100%
12	MITA	100%	100%	0,076	97%	99%
13	MEGA	100%	100%	0,081	90%	97%
14	FICKY	100%	100%	0,102	97%	99%
15	EVE	100%	100%	0,142	100%	100%
16	VIERY	100%	100%	0,124	100%	100%
17	FAREL	100%	100%	0,223	100%	100%
18	WC	100%	100%	0,097	100%	100%
19	HUSNUL	100%	100%	0,080	100%	100%
20	TAQWIN	100%	100%	0,098	87%	96%
21	RATNA	100%	100%	0,064	100%	100%
22	VIDO	100%	100%	0,053	97%	99%
23	WANTA	100%	100%	0,115	97%	99%
24	GISSEL	100%	100%	0,053	97%	99%
25	DHIO	100%	100%	0,082	100%	100%
26	TAUFIQ	100%	100%	0,078	90%	97%
27	ALVIN	100%	100%	0,057	77%	92%
28	WULAN	100%	100%	0,123	100%	100%
29	TRY	100%	100%	0,100	97%	99%
30	RAHMAT	100%	100%	0,112	97%	99%
Rata-rata		100%	100%	0,093	97%	99%

1. Efektifitas

Berdasarkan pada Tabel 7 dan 8, hasil *success rate* keseluruhan didapatkan berdasarkan persamaan (5), rata-rata *success rate* kategori pengunjung ditambahkan dengan rata-rata *success rate* kategori apotek lalu dibagi dua.

$$Rata - rata = \frac{100\% + 100\%}{2} = 100\%$$

Hasil dari persamaan tersebut menunjukkan bahwa *Overall Relative Efficiency* keseluruhan pada evaluasi awal adalah 100%. Berdasarkan acuan kriteria efektifitas pada Gambar 3 maka dapat disimpulkan bahwa *prototype* yang telah dirancang ulang memiliki kualitas efektifitas yang tergolong sangat baik.

2. Efisiensi

Berdasarkan Tabel 7 dan Tabel 8, hasil *Overall Relative Efficiency* keseluruhan didapatkan berdasarkan persamaan (5), rata-rata *Overall Relative Efficiency* kategori pengunjung ditambahkan dengan rata-rata *Overall Relative Efficiency* kategori apotek lalu dibagi dua.

$$Rata - rata = \frac{99\% + 100\%}{2} = 99\%$$

Hasil dari persamaan tersebut menunjukkan bahwa keseluruhan *Overall Relative Efficiency* pada evaluasi pertama yaitu 99%. Keseluruhan *Time based efficiency* berdasarkan persamaan (5), rata-rata *time based efficiency* kategori pengunjung ditambahkan dengan rata-rata *time based efficiency* kategori apotek lalu dibagi dua.

$$Rata - rata = \frac{0,263 + 0.093}{2} = 0,178 \text{ goals/sec}$$

Berdasarkan Gambar 4, hasil dari persamaan *time based efficiency* keseluruhan pada evaluasi awal adalah 0,178 *goals/sec* sehingga masuk dalam kategori sangat cepat.

3. Kepuasan pengguna

Berdasarkan Tabel 7 dan 8, hasil *User's Subjective Satisfaction* keseluruhan didapatkan berdasarkan persamaan (5), rata-rata *User's Subjective Satisfaction* kategori pengunjung ditambahkan dengan rata-rata *User's Subjective Satisfaction* kategori apotek lalu dibagi dua.

$$Rata - rata = \frac{96\% + 97\%}{2} = 96\%$$

Hasil dari persamaan tersebut menunjukkan bahwa *User's Subjective Satisfaction* keseluruhan pada evaluasi awal adalah 96% dimana pada Tabel 2 persentase tersebut masuk dalam kategori tinggi.

Tabel 9. Hasil Kombinasi Evaluasi Akhir Dari 2 Kategori Yaitu Pengunjung Dan Apotek

Kategori	Success Rate (Effectiveness)	overall relative efficiency (Efficiency)	user subjective satisfaction (Satisfaction)	Rata-Rata
Pengunjung	100%	99%	96%	98%
Apotek	100%	100%	97%	99%
Rata-rata	100%	99%	96%	98%

Pada Tabel 9 merupakan hasil dari perhitungan kombinasi parameter *success rate*, *overall relative efficiency* dan *user subjective satisfaction* dari kategori sebagai pengunjung dan apotek. Angka rata-rata yang didapatkan kategori pengunjung ditambahkan dengan angka rata-rata yang didapatkan kategori apotek lalu dibagi dua hingga didapatkan angka 98% untuk tingkat *usability* pada evaluasi akhir.

$$\text{Tingkat Usability} = \frac{98\% + 99\%}{2} = 98\%$$

Berdasarkan hasil dari evaluasi akhir maka hasil perancangan ulang meningkatkan nilai *usability* hingga 18% dimana angka tersebut didapatkan dari nilai *usability* evaluasi akhir yang dikurangi dengan nilai *usability* evaluasi awal. Berikut peneliti sajikan dalam bentuk Tabel 10 agar lebih mudah dipahami:

Tabel 10. Tingkat *Usability* Sebelum Dan Setelah Perancangan Ulang

<i>Usability Testing</i>	Efektifitas	Efisiensi	Kepuasan	Tingkat <i>Usability</i>
Tahap awal	84%	73%	82%	80%
Tahap Akhir	100%	99%	96%	98%
Peningkatan <i>Usability</i>				18%

$$\text{Peningkatan Usability} = 98\% - 80\% = 18\%$$

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai perancangan ulang dan pengujian *usability testing* pada *website* Medisol dengan menggunakan metode *User Centered Design* dapat disimpulkan bahwa:

Hasil evaluasi awal diperoleh hasil dari tiga parameter yakni efektifitas sebesar 84%, efisiensi sebesar 73% dan kepuasan pengguna dengan skor sebesar 82%. Sehingga tingkat *usability* yang dihasilkan pada tahap awal adalah 80%. Untuk meningkatkan nilai efektifitas, efisiensi dan kepuasan pengguna terhadap *website* Medisol maka dirancang ulang sebuah *prototype*. Adapun beberapa masalah yang telah diatasi, diantaranya sebagai berikut.

- 1) Kotak/tabel informasi pada dashboard dibuat dapat diklik.
- 2) Tampilan penambahan obat dan lowongan dibuat responsif.
- 3) Letak/lokasi fitur contact us/email diletakkan pada header.
- 4) Kotak penambahan obat diberikan informasi tata cara penambahan obat.
- 5) Pemberian warna hijau pada dashboard.

Dari hasil pengujian *usability* evaluasi akhir pada *prototype* tersebut diperoleh hasil nilai dari parameter efektifitas sebesar 100%, efisiensi sebesar 99% dan kepuasan pengguna dengan skor sebesar 96%. Sehingga tingkat *usability* yang dihasilkan adalah 98%.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. A. Pratama, U. Probeykti, and K. Wijana, "Penerapan Metode User Centered Design (UCD) Dalam Pembangunan Layanan Online Jual Beli Barang Bekas," *J. Terap. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 33–43, 2021, doi: 10.21460/jutei.2020.41.192.
- [2] T. H. Juliher, I. Aknuranda, and A. Rachmadi, "Evaluasi dan Perancangan Perbaikan

- Antarmuka Pengguna Aplikasi KER dengan Pendekatan Human Centered Design,” vol. 5, no. 10, 2021.
- [3] R. I. Gunawan, Muh Indra Rokhmawati and N. H. Wardani, “Evaluasi dan Perbaikan Antarmuka Pengguna Menggunakan Pendekatan User Centered Design ( UCD ) dan Card Sorting,” vol. 1, no. 1, 2017.
- [4] I. S. Yatana Saputri, M. Fadhli, and I. Surya, “Penerapan Metode UCD (User Centered Design) Pada E-Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web,” *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 269–278, 2017, doi: 10.25077/teknosi.v3i2.2017.269-278.
- [5] Reveall, “A Guide to User-Centered Design.”
- [6] E. Tirtadarma, A. E. Budi, and E. F. Jasjfi, “KAJIAN PERANAN DESAIN UX (PENGALAMAN PENGGUNA)-UI (ANTAR MUKA PENGGUNA) MOBILE APPLICATION KATEGORI TRANSPORTASI ONLINE TERHADAP GAYA HIDUP BERTRANSPORTASI MASYARAKAT URBAN,” 2018. [Online]. Available: <https://www.geeky-gadgets.com/new-blackberry-smartphone-with-qwerty->.
- [7] M. B. Wiryawan, “User Experience (Ux) sebagai Bagian dari Pemikiran Desain dalam Pendidikan Tinggi Desain Komunikasi Visual,” *Humaniora*, vol. 2, no. 2, p. 1158, 2011, doi: 10.21512/humaniora.v2i2.3166.
- [8] M. . YULYANI ARIFIN, S.KOM., “Kenal Dekat dengan Usability Testing,” *BINUS UNIVERSITY School of Computer Science*. <https://socs.binus.ac.id/2018/08/09/kenal-dekat-dengan-usability-testing/> (accessed Jun. 28, 2022).
- [9] F. K. Umam, F. Ramdani, and S. H. Wijoyo, “Analisis Perbandingan Tiga Metode Evaluasi Usability Dalam Mencari Permasalahan Usability (Studi Kasus: Aplikasi Situbondo Tera’),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 514–522, 2021, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>.
- [10] R. Rahmi, I. M. A. Pradnyana, and M. W. A. Kesiman, “Usability Testing Berbasis ISO 9241-11 Pada Aplikasi Salak Bali (Studi Kasus: Polres Buleleng),” *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 3, pp. 510–521, 2019.
- [11] R. Fakhri, “Metode Penelitian,” 2021, pp. 32–41, 2021.
- [12] “3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.”
- [13] D. N. Yastin, H. B. Suseno, and V. Arifin, “Evaluasi Dan Perbaikan Desain User Interface Untuk Meningkatkan User Experience Pada Aplikasi Mobile Siaran Tangsel Menggunakan Metode Goal Direct Design (Gdd),” *J. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 157–170, 2021, doi: 10.15408/jti.v13i2.18479.
- [14] M. S. Tuloli, R. Patalangi, and R. Takdir, “Pengukuran Tingkat Usability Sistem Aplikasi e-Rapor Menggunakan Metode Usability Testing dan SUS,” *Jambura J. Informatics*, vol. 4, no. 1, pp. 13–26, 2022, doi: 10.37905/jji.v4i1.13411.