

# ANALISIS PENGALAMAN PENGGUNA MENGUNAKAN USABILITY TESTING DALAM APLIKASI ABSENSI KAFE ABC

Frans Kenny Chandra<sup>1</sup>, Wahyu Tisno Atmojo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>. Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pradita

Email: <sup>1</sup> frans.chandra@student.pradita.ac.id, <sup>2</sup> wahyu.tisno@pradita.ac.id

**Abstrak** - Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi absensi berbasis web di kafe ABC yang berfungsi sebagai laboratorium hidup bagi mahasiswa *Culinary Arts*. Dalam era digitalisasi bisnis, aplikasi berbasis teknologi menjadi kebutuhan penting untuk mendukung operasional bisnis, termasuk di sektor jasa seperti kafe. Fokus penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas desain *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) aplikasi absensi tersebut menggunakan metode *Usability Testing*. Penelitian ini melibatkan 17 responden pekerja kafe yang diukur menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk mendapatkan skor kegunaan sistem. Hasil penelitian menunjukkan skor rata-rata SUS sebesar 85,2, yang mengindikasikan bahwa aplikasi absensi ini termasuk dalam kategori "Sangat Baik." Meskipun demikian, beberapa perbaikan disarankan, seperti penghapusan fitur catatan awal, penambahan fitur notifikasi, dan peningkatan personalisasi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pengembang aplikasi untuk meningkatkan kualitas UI dan UX serta menjadi referensi bagi bisnis lain yang ingin mengadopsi digitalisasi operasional.

**Kata Kunci** - *User interface; digitalisasi bisnis; user experience; usability testing ; System Usability Scale.*

**Abstract** - *This research aims to analyze the user experience in using a web-based attendance application at the ABC cafe which functions as a living laboratory for Culinary Arts students. In the era of business digitalization, technology-based applications have become an important requirement to support business operations, including in the service sector such as cafes. The focus of this research is to evaluate the effectiveness of the User Interface (UI) design and User Experience (UX) of the attendance application using the Usability Testing method. This research involved 17 cafe worker respondents who were measured using the System Usability Scale (SUS) to get a system usability score. The research results show an average SUS score of 85.2, which indicates that this attendance application is included in the "Very Good" category. However, some improvements are suggested, such as removing the initial note feature, adding a notification feature, and improving personalization. It is hoped that this research can provide insight for application developers to improve the quality of UI and UX and become a reference for other businesses that want to adopt operational digitalization.*

**Keywords** - *User interface; Business digitization; User experience;; Usability testing ; System Usability Scale .*

## I. PENDAHULUAN

Di era dimana teknologi menjadi sebuah kemudahan bagi banyak orang, kegiatan yang biasanya dilakukan secara langsung dapat diubah dan dilakukan dengan bantuan teknologi secara online [1]. Adanya perubahan tersebut menyebabkan banyaknya aplikasi yang dikembangkan untuk memudahkan para pengguna dalam melakukan kegiatan mereka, diantaranya adalah perubahan digitalisasi bisnis. Digitalisasi bisnis adalah sebuah transformasi strategis dari model bisnis konvensional menuju sistem yang sepenuhnya berbasis teknologi digital, di mana setiap proses bisnis dialihkan dari analog ke digital untuk mencapai efisiensi dan adaptasi yang lebih tinggi terhadap perkembangan teknologi [2]. Melalui digitalisasi, perusahaan dapat mengintegrasikan transaksi dan sistem kerja, yang tidak hanya memperbaiki efisiensi operasional, tetapi juga mengurangi keterlibatan manual dalam proses harian, sehingga menghasilkan output yang lebih optimal dan memungkinkan jangkauan pasar yang lebih luas [3]. Penerapan teknologi digital dalam bisnis ini menjadi penting untuk memperkuat daya saing perusahaan, menjadikannya lebih responsif terhadap perubahan dan mampu bertahan dalam era disrupsi teknologi [4].

Adanya perubahan tersebut menyebabkan banyaknya aplikasi yang berkembang, dan dengan adanya pengembangan aplikasi tersebut, penting bagi sebuah organisasi atau perusahaan dalam mengenal *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX). Kedua hal ini merupakan elemen penting dalam pengembangan aplikasi atau alat pemasaran digital berbasis website yang dirancang untuk memberikan pengalaman visual yang menarik dan interaktif bagi pengguna [5]. Dalam era digitalisasi bisnis, optimalisasi UI dan UX berbasis data telah menjadi bagian yang terintegrasi dalam proses desain banyak perusahaan, memungkinkan mereka untuk menyesuaikan tampilan dan interaksi yang paling efektif berdasarkan preferensi dan perilaku pengguna [6]. Melalui pendekatan ini, bisnis dapat lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna, menciptakan pengalaman yang lebih personal, dan memperkuat efektifitas di tengah perkembangan teknologi yang terus berubah [7]. Salah satu contoh usaha yang telah mengembangkan sebuah aplikasi untuk kemudahan para pegawainya sudah ada di kafe ABC di daerah Gading Serpong, sebuah laboratorium hidup untuk mahasiswa *Culinary Arts* dari suatu Universitas tertentu. *User Interface* (UI) adalah elemen antarmuka input dan output yang

langsung melibatkan interaksi dengan pengguna akhir. UI mencakup berbagai elemen visual, seperti tombol yang dapat diklik, teks, gambar, field untuk memasukkan data, serta semua item yang memungkinkan interaksi langsung dengan sistem [8] [9]. Penelitian ini penting untuk dilakukan karena dalam era digitalisasi yang semakin berkembang, penggunaan aplikasi berbasis teknologi telah menjadi kebutuhan utama dalam mendukung operasional bisnis, termasuk di sektor jasa seperti kafe. Aplikasi yang dirancang dengan baik tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga menjadi elemen strategis untuk meningkatkan efisiensi kerja, kepuasan pengguna, dan daya saing bisnis. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, Permasalahan utama yang ingin dipecahkan adalah apakah desain *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) aplikasi tersebut sudah sesuai dan mendukung pegawai kafe dalam menggunakan sistem. Penelitian ini berfokus pada analisis pengalaman pengguna menggunakan *Usability Testing* dan *System Usability Scale (SUS)* dalam implementasi aplikasi absensi di kafe ABC dengan tujuan untuk mengevaluasi seberapa efektif sistem tersebut dalam membantu para pekerja menjalankan absensi.

Penelitian terkait telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Nasution meneliti tentang pengembangan UI / UX pada aplikasi web, yang menemukan bahwa penggunaan *Usability Testing* dalam mengembangkan aplikasi web tersebut menghasilkan nilai SUS yang tinggi [10]. Selanjutnya, Kamińska dalam penelitiannya mengenai penggunaan *Usability Testing* pada aplikasi *Virtual Reality* mengungkapkan bahwa hasil penelitian menunjukkan potensi besar dalam pengembangan lebih lanjut setelah dilakukan *Usability Testing* [11]. Penelitian lainnya oleh Freitas membahas studi literatur keuntungan dan tantangan *Usability Testing* berbasis *Virtual Reality*, dengan hasil menunjukkan *Usability Testing* dapat digunakan sebagai acuan peneliti dalam pengembangan produk [12]. Kushendirawan juga meneliti tentang evaluasi pengalaman pengguna aplikasi Halodoc dengan *User Experience Questionnaire* dan *Usability Testing*, yang menghasilkan pentingnya keterlibatan pengguna dalam menghasilkan design yang ramah untuk pengguna [13]. Terakhir, Ahmad mengkaji penggunaan aplikasi edukasi *mobile* pada kalangan pascasarjana dan sarjana menggunakan *Usability Testing*, dan menyimpulkan bahwa penggunaan *Usability Testing* menunjukkan efektivitas dan efisiensi yang baik serta tingkat kepuasan yang cukup besar, namun tetap memerlukan perbaikan signifikan berdasarkan masukan peserta [14]. Penelitian-penelitian ini menjadi dasar penting dalam mendukung penelitian ini karena memberikan wawasan tentang pentingnya penggunaan *Usability Testing* dalam mengevaluasi pengalaman pengguna.

Lantas metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Usability Testing*, yang bertujuan untuk menganalisis dan mengevaluasi pengalaman pengguna (UX) pada aplikasi absensi pekerja di kafe ABC. *Usability Testing* dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi bagaimana pengguna berinteraksi secara langsung dengan aplikasi, serta mengukur kepuasan mereka selama penggunaan, yang tidak dapat diperoleh melalui metode survei semata. Proses ini melibatkan pengumpulan data

melalui kuesioner yang disebarkan kepada pegawai kafe, di mana mereka diminta untuk menyelesaikan serangkaian tugas menggunakan aplikasi yang sudah ada. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan *System Usability Scale (SUS)* untuk memberikan nilai aspek-aspek UX yang perlu ditingkatkan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pengembang aplikasi untuk meningkatkan kualitas UI dan UX, sehingga aplikasi absensi dapat lebih efektif mendukung efisiensi kerja di sektor jasa. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi bisnis lain yang ingin mengadopsi digitalisasi operasional.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yakni *Usability Testing* untuk menganalisis dan mengevaluasi pengalaman pengguna aplikasi absensi pekerja kafe ABC. Berikut alur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Identifikasi Masalah : Mengidentifikasi permasalahan dan Menyusun kuesioner yang relevan dengan penggunaan aplikasi untuk pekerja kafe ABC.
2. Pengumpulan Data (Kuisisioner): Mengedarkan Google *Form* kepada pekerja kafe ABC untuk mendapatkan data kuantitatif terkait pengalaman mereka menggunakan aplikasi.
3. Analisis Data dengan SUS : Data kuantitatif dari survei dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan pola penggunaan dan kepuasan pengguna.
4. Pembahasan : Menghubungkan hasil analisis dengan teori yang relevan untuk mengevaluasi efektivitas aplikasi dalam mendukung pekerjaan pekerja kafe ABC.
5. Kesimpulan dan Rekomendasi : Merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut aplikasi.

### B. Usability Testing

*Usability testing* merupakan metode untuk menilai dan menguji pengalaman pengguna (UX) pada aplikasi atau sistem yang dirancang untuk pengguna [15]. Teknik ini memungkinkan pengembang untuk mengidentifikasi potensi masalah pada tahap awal pengembangan, sehingga risiko ketidakpuasan pengguna dapat diminimalkan. *Usability testing* yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi:

1. Persiapan

Penelitian ini akan dimulai dengan membuat skenario pengujian berdasarkan tugas-tugas yang biasanya dilakukan oleh pekerja, seperti mencatat kehadiran, melihat jadwal, dan mengakses laporan kehadiran. Selanjutnya, kriteria partisipan akan ditentukan, yaitu pekerja kafe yang memiliki

pengalaman menggunakan aplikasi absensi saat ini. Skenario pengujian tersebut kemudian akan dicantumkan ke dalam survei, dengan pertanyaan-pertanyaan yang relevan untuk menggali pengalaman dan persepsi pengguna terhadap aplikasi yang telah ada.

Berikut adalah pernyataan dalam kuisioner yang akan digunakan :

Tabel 1. Pernyataan Usability Testing

No	Pernyataan
1	Saya merasa terbantu dengan sistem absensi ini.
2	Sistem absensi ini mudah digunakan.
3	Saya membutuhkan bantuan teknis untuk dapat menggunakan sistem absensi ini.
4	Fitur yang tersedia di sistem absensi ini sudah mencukupi kebutuhan saya.
5	Saya merasa bahwa berbagai fungsi dalam sistem absensi ini terintegrasi dengan baik.
6	Saya merasa bahwa sistem absensi ini memiliki terlalu banyak ketidakkonsistenan.
7	Saya merasa bahwa kebanyakan orang akan cepat menguasai cara menggunakan sistem absensi ini.
8	Saya merasa bahwa sistem absensi ini sangat membingungkan untuk digunakan.
9	Saya percaya diri saat menggunakan sistem absensi ini.
10	Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum saya bisa terbiasa dengan sistem absensi ini.

Penilaian terhadap pernyataan yang diberikan kepada partisipan dilakukan menggunakan skala Likert. Skala ini memungkinkan partisipan untuk menyatakan tingkat persetujuan mereka terhadap setiap pernyataan, dari skala 1 – 5 mulai dari "Sangat Tidak Setuju" hingga "Sangat Setuju." Pendekatan ini digunakan untuk mengukur persepsi, kepuasan, dan pengalaman pengguna terhadap aplikasi yang diujikan secara kuantitatif.

Ada beberapa pertanyaan terbuka yang diberikan kepada partisipan yang berupa timbal balik untuk pengembang selanjutnya yakni:

Tabel 2. Pertanyaan Tambahan

No	Pertanyaan
1	Apakah Anda merasa informasi yang disajikan di website absensi ini mudah dipahami?
2	Apakah Anda mengalami masalah teknis saat menggunakan website absensi ini? Jika ya, mohon dijelaskan.
3	Bagaimana kesan Anda terhadap tampilan visual website absensi ini?

4	Apakah ada fitur yang Anda rasa hilang atau perlu ditambahkan ke website absensi ini?
5	Apakah ada saran atau kritik yang ingin Anda sampaikan untuk meningkatkan kualitas website absensi ini?

## 2. Pelaksanaan

Setiap partisipan akan diminta untuk mengisi kuisioner sesuai dengan apa yang dirasakan oleh partisipan saat melakukan absensi menggunakan aplikasi yang sudah ada.

## 3. Analisis

Data yang diperoleh selama pengujian akan diolah untuk mengevaluasi aspek efektivitas, seperti kemampuan menyelesaikan tugas, dan tingkat kepuasan pengguna. Masukan dari partisipan akan dikumpulkan melalui survei, kemudian dianalisis untuk menghasilkan nilai kepuasan pengguna serta rekomendasi pengembangan yang perlu dilakukan oleh pengembang. Berikut adalah masukan dari

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, kesimpulan dari kepuasan pengguna akan menjadi tolak ukur untuk mengatasi kendala yang ditemukan.

### C. System Usability Scale (SUS)

Penghitungan skor dalam penelitian ini menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), yakni sebuah metode evaluasi yang dirancang untuk mengukur tingkat kegunaan suatu sistem, aplikasi, atau produk. SUS dilakukan berdasarkan aturan berikut :

1. Setiap pertanyaan bernomor ganjil, jumlah dari setiap pertanyaan yang diperoleh dari skor pengguna akan dikurangkan dengan 1.
2. Setiap pertanyaan yang bernomor genap, jumlah akhir yang diperoleh dari nilai 5 dikurangi dengan skor pertanyaan yang diperoleh dari pengguna.
3. Skor SUS diperoleh melalui hasil penjumlahan skor untuk setiap pertanyaan dan kemudian akan dikalikan dengan 2,5.
4. Aturan penilaian digunakan untuk 1 responden. Untuk perhitungan lebih lanjut, skor SUS dari masing-masing responden akan dicari skor rata-ratanya dengan cara melakukan penjumlahan terhadap seluruh skor dan kemudian dibagi dengan jumlah responden. Hasil akhir dari perhitungan ini dapat digunakan sebagai acuan dalam evaluasi dan pengembangan sistem lebih lanjut. Berikut adalah rumus menghitung skor SUS:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \text{Skor rata-rata} \\ \sum x &= \text{Jumlah skor SUS} \\ n &= \text{Jumlah responden} \end{aligned}$$

Gambar 1. Rumus menghitung skor SUS

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Pengumpulan data dilakukan melalui survei ke 17 responden dengan metode *System Usability Scale* (SUS) dan beberapa pertanyaan terbuka dalam survei. Berikut adalah hasil data hasil SUS dari 1 responden,

Tabel 3. Data yang diperoleh dari 1 Responden

Pertanyaan	Skor
Q1	5
Q2	5
Q3	5
Q4	5
Q5	5
Q6	1
Q7	5
Q8	1
Q9	5
Q10	1

Pada tahap selanjutnya, data pada Tabel 3 kemudian dihitung dengan aturan sesuai dengan metode SUS. Masing-masing pertanyaan yang memiliki nomor yang ganjil, skor pengguna akan dikurangi 1, dan masing-masing pertanyaan yang memiliki nomor yang genap, maka skor pengguna akan dikurangi 5. Kemudian dilakukan proses perhitungan skor SUS dengan menjumlahkan skor pada penilaian responden yang dimulai dari Q1 sampai dengan Q10. Setelah dijumlahkan, lalu dikalikan 2,5 untuk mendapatkan nilai akhir. Di bawah ini adalah hasil dari perhitungan 1 responden pada Tabel 2.

Tabel 4. Data hasil hitung SUS

Pertanyaan	Skor Asli	Skor Setelah Penyesuaian
Q1	5	4
Q2	5	0
Q3	5	4
Q4	5	0
Q5	5	4
Q6	1	4
Q7	5	4
Q8	1	4
Q9	5	4
Q10	1	4
Jumlah		36
Jumlah *2.5		90

Hasil dari nilai rata-rata yang telah dilakukan 17 responden, ketika selesai melakukan langkah-langkah dalam perhitungan sesuai dengan aturan daripada SUS, maka selanjutnya total skor yang diperoleh adalah 1.450, kemudian dibagi dengan jumlah daripada responden dengan

cara menggunakan rumus dalam menemukan hasil rata-rata skor SUS sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{1450}{17} = 85,29$$

$$\bar{x} = \text{Skor rata - rata}$$

Maka rata-rata hasil SUS yang diperoleh adalah 85,2. Hasil tersebut masuk ke kelompok dengan penilaian berdasarkan Tabel 5.

Tabel 5. Penilaian Skor SUS

SUS Score	Nilai	Penilaian
>80.3	A	Sangat Baik
68 - 80.3	B	Baik
68	C	Kurang Baik
51 - 68	D	Kurang
<51	F	Buruk

Dalam pertanyaan terbuka, esponden memberikan beberapa saran untuk meningkatkan sistem, seperti:

1. Menghapus pertanyaan awal yang berupa catatan pada sistem absensi.
2. Menambahkan fitur notifikasi.
3. Memungkinkan absensi jarak jauh.
4. Menambahkan foto pengguna untuk identifikasi.

#### B. Pembahasan

Berdasarkan Tabel 5, didapatkan hasil perhitungan rata-rata skor SUS sebesar 85,2 dengan rentang kecukupan yang berada pada posisi tinggi. Pada skala nilai menempati nilai A, dan pada sisi adjektiva berada pada posisi "Sangat Baik", hal ini mengindikasikan aplikasi absensi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dikatakan sudah terpenuhi. Selain itu, Beberapa temuan penting dalam penelitian ini mencakup:

1. Adanya Kebingungan dalam Penggunaan Sistem, dimana sebagian dari partisipan menyarankan untuk menghapus pertanyaan awal di sistem absensi. Hal ini memiliki kemungkinan besar disebabkan oleh fitur catatan pada awal alur absensi, dimana partisipan diharuskan untuk mengisi catatan yang berupa ambisi yang akan mereka gapai di hari tersebut. Fitur tersebut disarankan untuk diubah atau ditiadakan secara sepenuhnya oleh beberapa partisipan.
2. Sebagian besar pengguna merasa sistem absensi ini membantu dan mudah digunakan, namun tetap memerlukan penyempurnaan, seperti penambahan personalisasi, notifikasi, dan fitur jarak jauh. Fitur personalisasi foto pengguna, dan notifikasi dapat disarankan untuk menjadi bagian perkembangan selanjutnya. Namun, fitur absensi jarak jauh dapat menjadi risiko dan dapat disalahgunakan oleh

pekerja, hal ini wajib untuk dipertimbangkan oleh tim pengembang.

Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan sistem absensi berbasis web di kafe ABC telah memberikan dampak positif bagi pekerja. Dengan perbaikan dan pengembangan fitur yang diusulkan, sistem ini memiliki potensi untuk menjadi alat yang lebih efisien dan *user-friendly*.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil menganalisis implementasi sistem absensi berbasis web di kafe ABC yang berfungsi sebagai laboratorium hidup bagi mahasiswa Culinary Arts. Penelitian ini menunjukkan bahwa desain User Interface (UI) dan User Experience (UX) memainkan peran kunci dalam memastikan keberhasilan implementasi sistem digital. Berdasarkan hasil perhitungan System Usability Scale (SUS) yang dilakukan terhadap 17 responden, diperoleh rata-rata skor SUS sebesar 85,2, yang menempatkan aplikasi absensi pada kategori A (Sangat Baik). Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi absensi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan diterima dengan baik. Beberapa temuan penting dalam penelitian ini adalah adanya kebingungan terkait fitur catatan pada awal alur absensi yang disarankan untuk dihapus atau dimodifikasi. Selain itu, meskipun aplikasi ini sudah dirasa bermanfaat, penulis menyarankan mempertimbangkan untuk menambah fitur seperti notifikasi, personalisasi dengan foto pengguna, serta memungkinkan absensi jarak jauh. Namun, fitur absensi jarak jauh perlu dipertimbangkan lebih lanjut untuk mencegah potensi penyalahgunaan. Penelitian ini juga menawarkan peluang untuk eksplorasi lebih lanjut, seperti pengembangan fitur yang lebih personal, evaluasi terhadap kemungkinan risiko penggunaan absensi jarak jauh, dan studi longitudinal untuk mengukur dampak implementasi sistem terhadap produktivitas pekerja.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. R. Wiwesa, "User Interface Dan User Experience Untuk Mengelola Kepuasan Pelanggan," *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, vol. 3, no. 2, pp. 17–31, 2021, [Online]. Available: <https://scholarhub.ui.ac.id/jsht/vol3/iss2/2>
- [2] B. Harto, T. Sumarni, A. Dwijayanti, R. Komalasari, and S. Widayawati, "Transformasi Bisnis UMKM Sanfresh Melalui Digitalisasi Bisnis Pasca Covid 19," *Ikra-Ith Abdimas*, vol. 6, no. 2, pp. 9–15, 2022, doi: 10.37817/ikra-ithabdimas.v6i2.2399.
- [3] A. A. R. Agus Rohmat Hidayat, Nur Alifah, "KONTRIBUSI DIGITALISASI BISNIS DALAM MENYOKONG PEMULIHAN EKONOMI DAN MENGURANGI TINGKAT PENGANGGURAN DI INDONESIA," *JOURNAL SYNTAX IDEA*, vol. V, no. IX, pp. 1–19, 2023.
- [4] M. Sulchan, M. Zulfa Maslihatin, and A. Yulikhah, "Peran Digitalisasi Bisnis Terhadap Pemulihan Ekonomi dalam Meminimalisir Pengangguran di Indonesia," *Prosiding Seminar Nasional Management, Ekonomi, dan Akuntansi*, vol. 6, pp. 941–948, 2021, [Online]. Available:

- <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/senmea/article/view/831/875>
- [5] M. F. Widiyantoro, N. Heryana, A. Voutama, and N. Sulistiyowati, "Perancangan UI / UX Aplikasi Toko Kue Dengan Metode Design Thinking," *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information Management*, vol. 7, no. 1, p. 1, Dec. 2022, doi: 10.51211/imbi.v7i1.1949.
  - [6] A. Narayanan, A. Mathur, M. Chetty, and M. Kshirsagar, "Dark Patterns: Past, Present, and Future," *Queue*, vol. 18, no. 2, pp. 67–92, 2020, doi: 10.1145/3400899.3400901.
  - [7] A. Oulasvirta, N. R. Dayama, M. Shiripour, M. John, and A. Karrenbauer, "Combinatorial Optimization of Graphical User Interface Designs," *Proceedings of the IEEE*, vol. 108, no. 3, pp. 434–464, 2020, doi: 10.1109/JPROC.2020.2969687.
  - [8] E. F. Yehdeya, C. H. Primasari, T. A. Purnomo Sidhi, Y. P. Wibisono, D. B. Setyohadi, and M. Cininta, "Analisis User Interface (UI) Dan User Experience (UX) Sudut Elevasi Pemukul Gamelan Metaverse Virtual Reality Menggunakan User Centered Design (UCD)," *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, vol. 7, no. 1, p. 137, 2023, doi: 10.26798/jiko.v7i1.757.
  - [9] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," *Jurnal Digit*, vol. 10, no. 2, p. 208, 2020, doi: 10.51920/jd.v10i2.171.
  - [10] W. S. L. Nasution and P. Nusa, "UI/UX Design Web-Based Learning Application Using Design Thinking Method," *ARRUS Journal of Engineering and Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 18–27, 2021, doi: 10.35877/jetech532.
  - [11] D. Kamińska, G. Zwoliński, and A. Laska-Leśniewicz, "Usability Testing of Virtual Reality Applications—The Pilot Study," *Sensors*, vol. 22, no. 4, 2022, doi: 10.3390/s22041342.
  - [12] F. V. de Freitas, M. V. M. Gomes, and I. Winkler, "Benefits and Challenges of Virtual-Reality-Based Industrial Usability Testing and Design Reviews: A Patents Landscape and Literature Review," Feb. 01, 2022, *MDPI*. doi: 10.3390/app12031755.
  - [13] M. A. Kushendriawan, H. B. Santoso, P. O. H. Putra, and M. Schrepp, "Evaluating User Experience of a Mobile Health Application Halodoc using User Experience Questionnaire and Usability Testing," 2021.
  - [14] N. A. N. Ahmad and M. Hussaini, "A Usability Testing of a Higher Education Mobile Application Among Postgraduate and Undergraduate Students," *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, vol. 15, no. 9, pp. 88–102, 2021, doi: 10.3991/ijim.v15i09.19943.
  - [15] W. Buana and B. Nurina Sari, "Analisis User Interface Meningkatkan Pengalaman Pengguna Menggunakan Usability Testing pada Aplikasi Android Course," vol. 5, no. 2, pp. 91–97, 2022,

[Online]. Available: <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/doubleclick>