



## PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI OLAHRAGA FITENRUN MENGUNAKAN METODE *USER CENTERED DESIGN*

Dea Amelia Putri<sup>1</sup>, Tiffany Nabarian<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri  
Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia 12640  
deaa2020234ti@student.nurulfikri.ac.id, nabarian@nurulfikri.ac.id

### Abstract

Sport is a simple way to improve physical fitness. However, there are several problems with these activities, such as a busy schedule of activities, confusion when starting to exercise due to a lack of information, and queues for using places or tools that interfere with comfort. The UI/UX design of a sports application called FitenRun employs User-Centered Design (UCD). In the UCD stage, there are four key processes: understanding the user's context, specifying user requirements, designing solutions, and evaluating them against those requirements. The application testing stage uses the System Usability Scale (SUS) and Single Ease Question (SEQ) methods. The results of the application design were identified based on user needs through the distribution of questionnaires, with 57 respondents participating. The features produced in the FitenRun application, namely FitRent, are presented as the main feature, with additional supporting features such as FitEvent, FitTrainer, FitChallenge, FitModule, and FitClass. The results of the tests carried out yielded an average score of 85, obtained using six-user testing for SUS, and the average SEQ score was 6.2. Indicating that the system falls into the excellent category, which suggests that the system is suitable for users and shows that potential users can interact easily with the application.

**Keywords:** Mobile Application, Sport, UI/UX, Usability Testing, User Centered Design

### Abstrak

Olahraga merupakan cara sederhana untuk meningkatkan kebugaran. Namun, terdapat beberapa masalah dalam aktivitas tersebut seperti jadwal kegiatan yang padat, kebingungan saat akan memulai berolahraga karena kurangnya informasi, dan antrean penggunaan tempat atau alat yang mengganggu kenyamanan. Maka di rancanglah UI/UX aplikasi olahraga bernama FitenRun menggunakan *User Centered Design* (UCD). dalam tahapan UCD terdapat empat proses yaitu *understand context of user*, *specify user requirements*, *solution design*, dan *evaluate against requirement*. Dimana tahapan pengujian aplikasi menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dan *Single Ease Question* (SEQ). Hasil dari rancangan aplikasi diidentifikasi dengan kebutuhan pengguna melalui penyebaran kuesioner dengan 57 responden yang berpartisipasi. Fitur yang dihasilkan pada aplikasi FitenRun yaitu *FitRent* dihadirkan sebagai fitur utama dengan tambahan fitur pendukung seperti *FitEvent*, *FitTrainer*, *FitChallenge*, *FitModule*, dan *FitClass*. Dimana hasil pengujian yang dilakukan menghasilkan skor rata-rata 85 diperoleh menggunakan enam *user testing* untuk SUS dan skor rata-rata SEQ adalah 6,2. Hal ini menunjukkan bahwa sistem termasuk dalam kategori sangat baik, yang mengindikasikan bahwa sistem ini sesuai untuk pengguna dan menunjukkan bahwa calon pengguna dapat berinteraksi dengan cara yang mudah dengan aplikasi.

**Kata kunci:** Aplikasi *Mobile*, Olahraga, UI/UX, *Usability Testing*, *User Centered Design*

### 1. PENDAHULUAN

Dalam kehidupan manusia, kesehatan seseorang sangat penting. Cara termudah dan paling efektif untuk meningkatkan kebugaran tubuh adalah dengan berolahraga. Orang melakukan olahraga untuk menjaga tubuh mereka tetap sehat. Olahraga juga dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja. Namun, banyak orang yang memiliki kendala. Berdasarkan hasil kuesioner yang telah diperoleh mendapat

56,14% dari mereka yang berpikir bahwa jadwal yang padat membuat mereka sulit menemukan waktu untuk berolahraga. Kemudian, ada beberapa tantangan yang harus diatasi sebelum memulai rutinitas olahraga. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa 61,4% responden mengalami masalah terkait kebingungan saat pertama kali mulai berolahraga karena kurangnya informasi. Masalah ini dapat membuat mereka kurang termotivasi untuk berolahraga. Meskipun

berolahraga dari rumah adalah pilihan yang paling mudah, tidak semua orang memiliki peralatan atau ruang yang tersedia untuk mendukungnya. Akibatnya, orang memilih berolahraga dengan lebih banyak peralatan pendukung di pusat kebugaran. Namun ada masalah seperti antrean yang juga bisa menjadi penghalang saat memilih untuk mengunjungi pusat kebugaran. Diperoleh 54,39% responden yang mengantre untuk menggunakan fasilitas atau peralatan membuat berolahraga di pusat kebugaran menjadi tidak nyaman.

Saat ini dengan berkembangnya teknologi yang semakin pesat, terdapat banyak aplikasi kesehatan dan kebugaran yang dapat membantu masyarakat dalam memenuhi kebutuhan berolahraga. Dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) dapat membantu proses perancangan agar sesuai permintaan dan kebutuhan pengguna, desain yang berpusat pada pengguna termasuk mengikutsertakan pengguna sejak awal pengembangan [1]. Menurut *Usability Professionals Association*, UCD merupakan pendekatan desain yang mendasari informasi mengenai orang-orang saat menggunakan produk. Semacam komunikasi antara desainer dan pengguna melalui desain [2]. Dalam desain, *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) adalah dua aspek penting. UI merupakan tampilan yang dapat dilihat oleh pengguna [3]. Sedangkan UX dirancang untuk sejalan dengan tujuan dan mengoptimalkan kebutuhan pengguna. Dengan begitu, tujuan menggunakan metode UCD ini yaitu menciptakan model sistem UI/UX yang bermanfaat untuk pengguna.

Penelitian sebelumnya pernah dilakukan dengan judul “Perancangan UI/UX Aplikasi Bugar Untuk Sarana Alternatif Olahraga Selama Pandemi”. Tujuannya yaitu merancang aplikasi yang berfungsi sebagai sarana alternatif untuk berolahraga selama pandemi. Aplikasi BUGAR dirancang dengan fitur-fitur seperti kalkulator BMI, *reminder*, *tracking outdoor* dan *indoor workout*. Metode yang digunakan oleh penulis yaitu UCD dengan mengambil 6 responden sebagai calon pengguna sekaligus menjadi *user testing* untuk mencoba aplikasi. Hasil yang didapat yaitu aplikasi dapat diterima dengan baik oleh para *user* [4].

Dalam penelitian lain yang berjudul “Perancangan Konsep dan Evaluasi Desain *User Experience* Pada Aplikasi Mobile Penyedia Tempat Layanan *Fitness* Dengan Pendekatan *User-Centered Design*”. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam menemukan lokasi dan informasi mengenai fasilitas dan tempat *fitness* dengan tampilan yang menarik. Penelitian ini menggunakan UCD untuk merancang antarmuka, serta *end user computing satisfaction* untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna terhadap rancangan [3].

Penelitian lainnya juga dilakukan dengan judul “Perancangan Aplikasi Membantu Mencari Pelatih Dalam Berolahraga Berbasis *Mobile*”. Metode yang digunakan adalah penyebaran survei dengan cara menyebarkan

kuesioner *online* dengan total 158 responden dengan rentang usia 16-24 tahun. Penelitian ini menghasilkan rancangan aplikasi yang menyediakan pilihan sesuai kebutuhan seperti pelatihan dengan menggunakan modul atau tidak [5].

Oleh karena itu, dibuatlah sebuah rancangan yang akan menggunakan metode UCD untuk membuat FitenRun, sebuah prototipe berbasis web. FitenRun merupakan sebuah aplikasi yang dapat membantu masyarakat, khususnya yang akan mengunjungi pusat kebugaran. Aplikasi ini akan menghasilkan berbagai fitur untuk mendukung kegiatan olahraga masyarakat. Tujuan menggunakan UCD adalah untuk mengikutsertakan calon pengguna sejak awal untuk memastikan memenuhi kebutuhan pengguna. Di mana penelitian ini hanya berupa rancangan prototipe aplikasi dengan tampilan *website* atau desktop dan akan berfokus pada pengguna yaitu pelanggan.

## 2. METODE PENELITIAN

Untuk menjangkau responden dalam jumlah besar, penulis menggunakan metodologi kuantitatif dalam penelitian agar dapat mengetahui kebutuhan pengguna. Untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, jenis metode survei/kuesioner dipilih untuk menjangkau banyak calon pengguna. Sejalan dengan konsep panduan pendekatan kuantitatif, yang menyatakan bahwa ukuran sampel yang lebih besar akan memberikan hasil yang lebih representatif terhadap populasi [6]. Penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data untuk mengumpulkan informasi dari sumber-sumber terpercaya yang dapat mendukung metodologi dan temuan investigasi. Berikut ini adalah beberapa teknik pengumpulan data.

### 2.1 Kuesioner *online*

Pada proses pengumpulan data, penulis akan merumuskan serangkaian pertanyaan yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Responden yang akan terlibat yaitu:

- Responden yang berusia lebih dari atau sama dengan 17 tahun.
- Responden yang gemar berolahraga di rumah atau di pusat kebugaran.
- Responden yang pernah menggunakan aplikasi kesehatan dan kebugaran.
- Observasi

Pada tahap ini menggunakan prototipe yang telah dirancang. Di mana tahap observasi dilakukan ketika melakukan *usability testing* antara calon pengguna sebagai *user testing* dengan prototipe aplikasi ketika melakukan *taks* yang diberikan.

### 2.2 Tahapan Penelitian

Pada bagian ini berisi tahapan-tahapan penelitian disertai dengan hasil yang didapatkan pada setiap tahapan penelitian.

### a. Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mencari referensi dalam bentuk buku, makalah, jurnal, artikel, karya ilmiah, dan materi lain yang berhubungan dengan penelitian. Tujuannya adalah untuk memastikan pengertian, teori-teori terkait serta mempelajari lebih dalam tentang proses perancangan desain prototipe FitenRun.

### b. Metode Pengumpulan Data

Menggunakan metode kuantitatif yang dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 57 yang berusia lebih dari atau sama dengan 17 tahun, gemar berolahraga di rumah atau di pusat kebugaran dan pernah menggunakan aplikasi kebugaran.

### c. User Centered Design

UCD berkontribusi dalam keseluruhan rancangan untuk menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna [7]. Berikut merupakan tahapan dalam metode UCD.

#### a) Understand context of use

Ketika data yang dibutuhkan telah diperoleh, maka dilakukan proses analisis untuk memahami kondisi responden. Kemudian dibuatlah kriteria dari calon pengguna potensial. Dari hasil tersebut, dibuatlah user persona sebagai gambaran dari pengguna akhir.

#### b) Specify user requirements

Langkah selanjutnya yaitu membuat *information architecture*, *user flow* dan *wireframe*. Dalam *information architecture* struktur data diatur untuk mempermudah

pembuatan antarmuka [7]. Tujuan dari arsitektur informasi adalah untuk menyederhanakan dan memudahkan pengguna mencari informasi yang mereka butuhkan [8]. Kemudian dibuatlah alur penggunaan sistem menggunakan *user flow*. Lalu diimplementasikan dengan bentuk sederhana pada *wireframe*. *Wireframe* merupakan kerangka referensi desain dasar tanpa aspek estetika seperti warna, *font*, atau karakteristik lainnya.

#### c) Design solution

Pada tahap ini, di rancanglah hasil implementasi dari *wireframe* sebagai rujukan menjadi tampilan *high-fidelity* prototipe untuk siap diuji kepada pengguna.

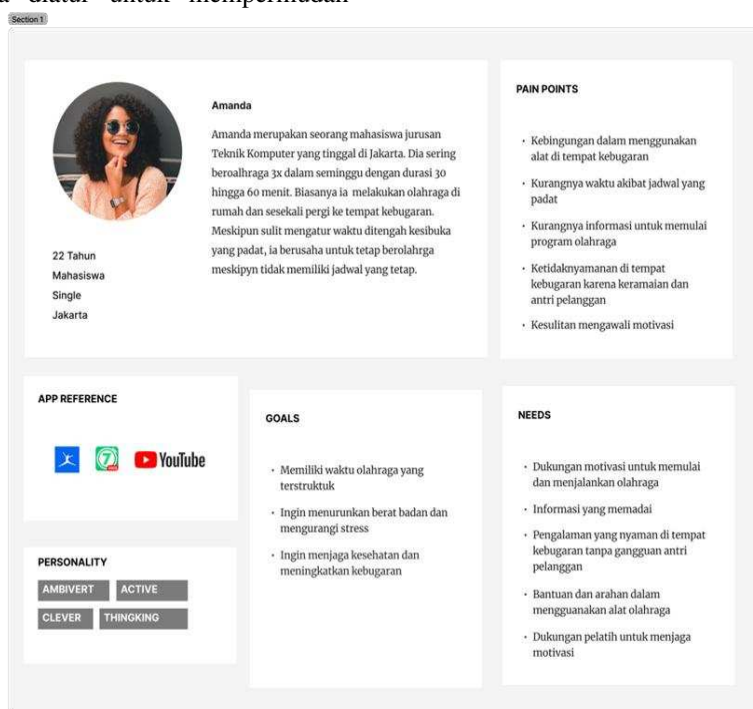
#### d) Evaluate against requirements

Tahap berikutnya merupakan pengujian menggunakan *usability testing* dengan menggunakan SUS dan SEQ. SUS merupakan kuesioner yang akan dibagikan kepada *user testing* setelah menguji aplikasi untuk menilai kegunaan aplikasi berdasarkan pengalaman sedangkan SEQ merupakan kuesioner mengenai seberapa mudah *taks* dan penggunaan aplikasi yang telah dilalui oleh *user testing* berdasarkan sudut pandang desainer.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 User Persona

*User persona* merupakan dokumentasi mengenai deskripsi calon pengguna berdasarkan hasil penelitian yang menggabungkan masalah, tujuan, kebutuhan sebagai target pengguna [9], gambar 1 berikut merupakan contoh dari *user persona*.

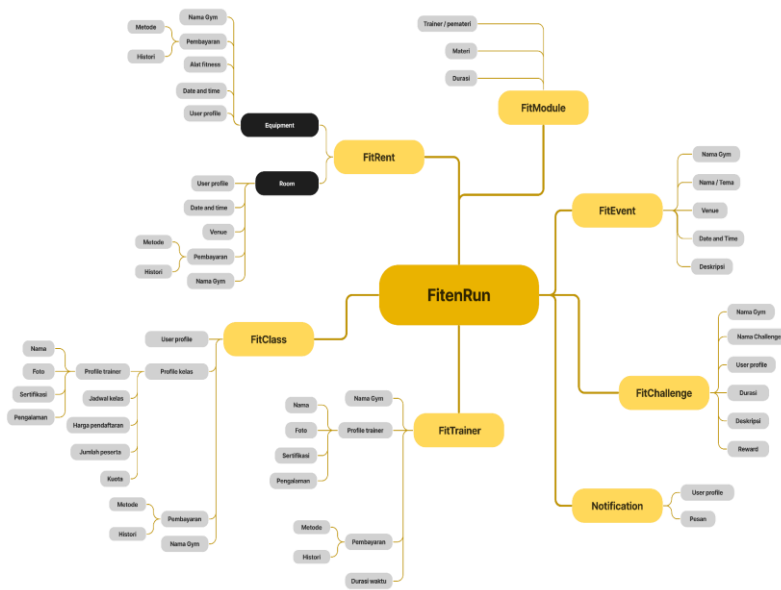


Gambar 1. User Persona

### 3.2 Information Architecture

Pada tahap ini dibuatlah alur halaman dari setiap fitur yang akan dirancang. Pada halaman pemesanan fasilitas dibagi lagi menjadi 2 halaman berbeda yaitu pemesanan alat dan

pemesanan tempat. Lalu terdapat halaman pemesanan kelas, halaman pemesanan pelatih, halaman *challenge*, halaman *event*, dan halaman video atau *module*. Gambar 2 menunjukkan *information architecture* FitenRun.

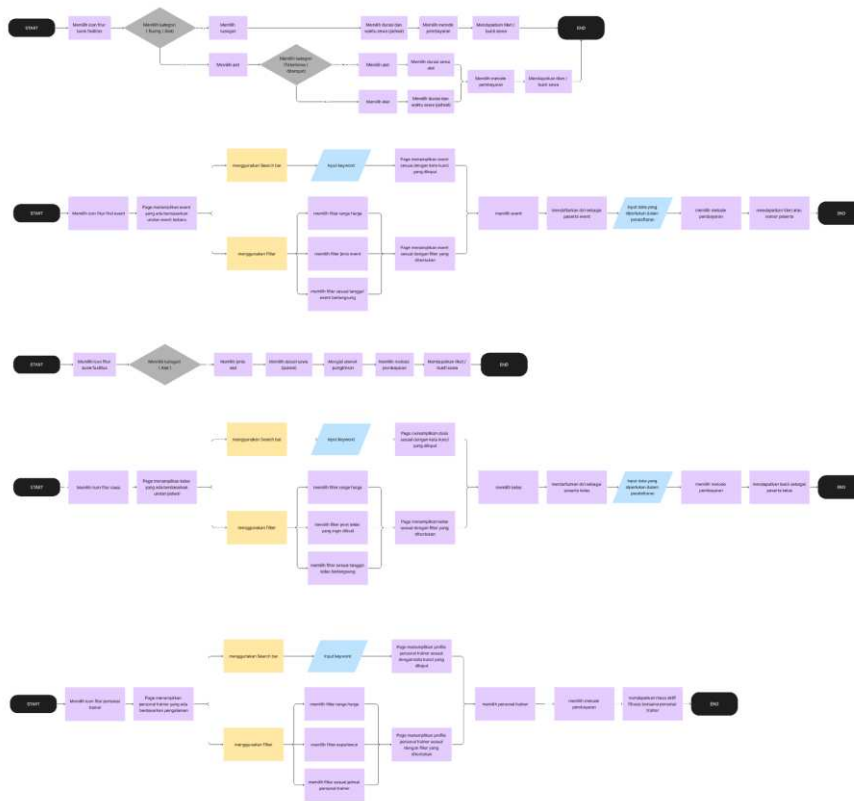


Gambar 2. Information Architecture

### 3.3 User Flow

Pada gambar 3 di bawah ini dibuatlah *user flow* sebagai alur perancangan penggunaan aplikasi yang akan digunakan

oleh pengguna. Terdapat lima *user flow* yang dibuat untuk fitur yang akan ada berdasarkan kebutuhan pengguna pada aplikasi yaitu *user flow* untuk fitur *booking* fasilitas, *event*, *class*, *personal trainer*, dan *challenge*.

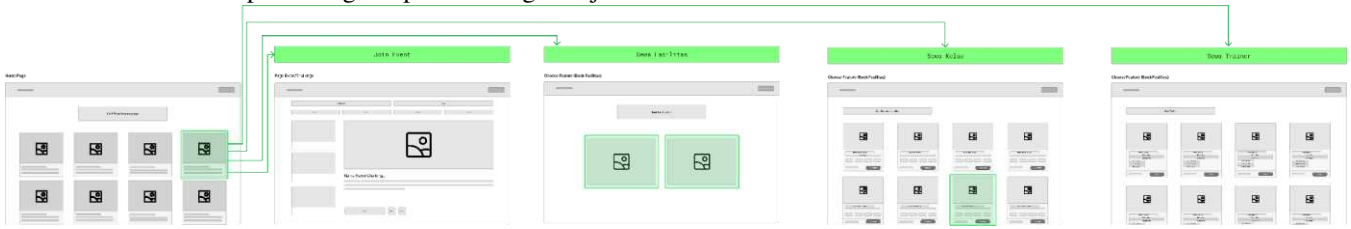


Gambar 3. User Flow

### 3.4 Wireframe

Dalam merancang antarmuka pengguna yang menarik maka dibuatlah sketsa awal perancangan aplikasi dengan tujuan

memberikan pandangan awal dari bentuk desain *website* yang akan dibuat [7]. *Wireframe* FitenRun dapat dilihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Wireframe

### 3.5 Prototipe

Pada rancangan prototipe aplikasi FitenRun ditampilkan dalam bentuk *website* di mana memuat fitur yang ditawarkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Gambar 5 berikut menunjukkan prototipe aplikasi FitenRun.



Gambar 5. Prototipe

### 3.6 Pengujian

#### A. System Usability Scale (SUS)

Pengujian *System Usability Scale* (SUS) dilakukan oleh enam responden yang dianggap menjadi representasi calon pengguna aplikasi. Data kuantitatif diperoleh melalui pengukuran menggunakan SUS untuk mengevaluasi tingkat kegunaan dari prototipe situs web [10]. Adapun hasil dari SUS terdapat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. SUS

Kode	Question										Jumlah	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
UT1	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	30	75
UT2	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	36	90
UT3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	35	87,5
UT4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	35	87,5

Kode	Question										Jumlah	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
UT5	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	35	87,5
UT6	4	3	4	3	3	3	2	4	3	4	33	82,5
Jumlah Rata-Rata											85	

Dari hasil perhitungan pada SUS didapat skor rata-rata untuk prototipe *website* FitenRun sebesar 85, yang mana berada pada *rating* “*Excellent*” dan kategori “*Acceptable*”.

#### B. Single Ease Question (SEQ)

Dari pengamatan yang telah dilakukan oleh desainer didapatkan hasil sebagai berikut dengan menggunakan metode SEQ berdasarkan dari pengujian prototipe oleh *user testing*.

Tabel 2. SEQ

No	Kode	Skenario			
		S1	S2	S3	S4
1	UT1	7	7	7	7
2	UT2	7	5	7	7
3	UT3	7	7	4	7
4	UT4	4	7	7	4
5	UT5	7	3	6	6
6	UT6	7	6	7	7
Skor Rata-Rata		6,5	5,8	6,3	6,3
Rata-Rata Keseluruhan		6,2			

Hasil SEQ dapat dilihat pada tabel 2 di atas. Perhitungan dilakukan dengan mengambil median atau nilai rata-rata. Dengan begitu dapat dikatakan bahwa hasil dari pengamatan *designer* pada *user testing* saat melakukan pengujian aplikasi sudah mudah untuk digunakan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan untuk merancang aplikasi FitenRun dengan menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD). Desain aplikasi FitenRun dianggap berhasil. Metode UCD yang digunakan meliputi beberapa tahapan seperti *understand context of user* yang merupakan langkah pertama dalam proses UCD, yang menganalisis kebutuhan pengguna. Kemudian dilanjutkan dengan mendefinisikan kebutuhan pengguna untuk memastikan permintaan pengguna. Ketika masalah dan kebutuhan diidentifikasi, kebutuhan pengguna ditemukan melalui proses *specify user requirements*. Fitur *FitRent* dihadirkan sebagai fitur utama dengan tambahan fitur pendukung seperti *FitEvent*, *FitTrainer*, *FitChallenge*, *FitModule*, dan *FitClass* dalam proses *solution design* untuk mendesain aplikasi berdasarkan analisis masalah. Langkah terakhir adalah *evaluate against requirement* menggunakan pendekatan *System Usability Scale* (SUS) dan *Single Ease Question* (SEQ). skor rata-rata 85 diperoleh menggunakan enam *user testing* untuk SUS. Menunjukkan bahwa sistem termasuk dalam kategori sangat baik, yang mengindikasikan bahwa sistem ini sesuai untuk pengguna. Skor rata-rata SEQ adalah 6,2 berdasarkan interaksi *user testing* selama pengujian, yang menunjukkan bahwa calon pengguna dapat berinteraksi dengan cara yang mudah dengan aplikasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Wahyu, M. Malabay, and J. S. Asri, "Perancangan Konsep Dan Evaluasi Desain User Experience Pada Aplikasi Mobile Penyedia Tempat Layanan Fitness Dengan Pendekatan User-Centered Design," *Proceeding KONIK (Konferensi Nasional Ilmu Komputer)*, vol. 5, pp. 446–451.
- [2] L. M. Andiny, I. Fitri, and A. Rubhasy, "Perancangan User Experience Pada Aplikasi Rumah Singgah CLOW Menggunakan Metode User-Centered Design," *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 6, no. 2, pp. 241–249, Nov. 2021, doi: 10.29100/JUPI.V6I2.2016.
- [3] I. G. Ardikayana and A. Mailangkay, "PERANCANGAN APLIKASI PENDIDIKAN LINGKUNGAN DAN BUDAYA JAKARTA MENGGUNAKAN UI DAN UX UNTUK ANAK USIA 5-13 TAHUN," *Prosiding Seminar Nasional*, vol. 1, no. 1, pp. 190–199,
- [4] C. Lim, D. A. Haris, A. C. Sumarlie, and N. Margatan, "PERANCANGAN UI/UX APLIKASI BUGAR UNTUK SARANA ALTERNATIF OLAHRAGA SELAMA PANDEMI," *Prosiding SENAPENMAS*, vol. 2, no. 1, pp. 783–791, 2022.
- [5] F. Ferdianto, S. Surja, F. C. K. Alifa, S. Maharani, and F. Muqsith, "PERANCANGAN APLIKASI MEMBANTU MENCARI PELATIH DALAM BEROLAHARAGA BERBASIS MOBILE," *Infotech: Journal of Technology Information*, vol. 8, no. 2, pp. 111–116, Nov. 2022, doi: 10.37365/JTI.V8I2.147.
- [6] I Made Laut Mertha Jaya, "Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif," *Anak Hebat Indonesia*, p. 232, 2020, Accessed: Feb. 07, 2024. [Online]. Available: [https://www.google.co.id/books/edition/Metode\\_Penelitian\\_Kuantitatif\\_dan\\_Kualit/yz8KEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=populasi+dan+sampel&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Metode_Penelitian_Kuantitatif_dan_Kualit/yz8KEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=populasi+dan+sampel&printsec=frontcover)
- [7] R. B. SOLICHUDDIN, "Perancangan User Interface Dan User Experience Dengan Metode User Centered Design Pada Situs Web 'Kalografi,'" Oct. 2021, Accessed: Feb. 07, 2024. [Online]. Available: <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/37884>
- [8] H. R. Zain and R. I. Aji, "Perancangan Website MagetiArt Menggunakan Metode User Centered Design," *Tanra: Jurnal Desain Komunikasi Visual Fakultas Seni Dan Desain Universitas Negeri Makassar*, vol. 10, no. 2, pp. 147–155, Jun. 2023, doi: 10.26858/TANRA.V10I2.45368.
- [9] E. F. Rahmawati, A. Ayuningtyas, and T. Sagirani, "Penerapan Metode Double Diamond pada Desain User Interface Website: The Implementation of the Double Diamond Method on the Design User Interface Website," *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika*, vol. 11, no. 1, pp. 11–22, Jan. 2022, doi: 10.31504/KOMUNIKA.V11I1.4991.
- [10] Mubarak, F., & Maulana, R. (2024). Perancangan Website Pembelajaran Bahasa Jawa Berbasis Metode Design Thinking. *DBESTI: Journal of Digital Business and Technology Innovation*, 1(2), 61–67. <https://doi.org/10.54914/dbesti.v1i2.1334>