

Developing Platform Using Design Thinking and System Usability Scale (SUS): A Case Study on Fit & Flex Foundation

[Pengembangan Platform Menggunakan Pendekatan Design Thinking dan System Usability Scale (SUS): Studi Kasus pada Fit & Flex Foundation]

Achmad Maulidvian Ade Firmansyah¹⁾, Mochamad Rizal Yulanto ^{*2)}, Bayu Hari Prasajo³⁾, Istian Kriya Almanfaluti⁴⁾

¹⁾ Program Studi Bisnis Digital, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Bisnis Digital, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

³⁾ Program Studi Bisnis Digital, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

⁴⁾ Program Studi Bisnis Digital, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: rizaldo@umsida.ac.id

Abstract. *The lack of awareness regarding healthy lifestyles pose serious challenges amidst Indonesia's growing demographic dividend. This study aims to analyze the application of the Design Thinking methodology in developing the Fit & Flex platform prototype and evaluate its usability using the System Usability Scale (SUS). The Design Thinking approach was implemented through five stages: empathize, define, ideate, prototype, and test, to identify stakeholder needs and design responsive digital solutions. The SUS evaluation involved 20 respondents from five stakeholder groups. Results indicate that the Fit & Flex platform achieved an average SUS score of 86.38, categorized as "Excellent Usability". This suggests that the developed platform is not only functional but also user-friendly and well-received by its users. This research demonstrates that integrating participatory design approaches and data-driven usability evaluation is an effective strategy in developing digital services.*

Keywords - *Design Thinking, System Usability Scale, Prototype, Health Platform, Usability*

Abstrak. Kurangnya kesadaran mengenai gaya hidup sehat menjadi tantangan serius di tengah bonus demografi yang sedang dialami Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metodologi *Design Thinking* dalam pengembangan prototipe platform Fit & Flex serta mengevaluasi tingkat kegunaannya menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Pendekatan *Design Thinking* dilaksanakan melalui lima tahapan: *empathize, define, ideate, prototype*, dan *test* untuk mengidentifikasi kebutuhan pemangku kepentingan serta merancang solusi digital yang responsif. Evaluasi SUS melibatkan 20 responden yang mewakili lima kelompok pemangku kepentingan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa platform Fit & Flex memperoleh skor SUS rata-rata sebesar 86,38 yang termasuk dalam kategori "Excellent Usability". Hal ini mengindikasikan bahwa platform yang dikembangkan tidak hanya fungsional, tetapi juga ramah pengguna dan diterima dengan baik oleh penggunanya. Penelitian ini membuktikan bahwa integrasi pendekatan desain partisipatif dengan evaluasi kegunaan berbasis data merupakan strategi efektif dalam pengembangan layanan digital.

Kata Kunci - *Design Thinking, System Usability Scale, Prototipe, Platform Kesehatan, Kegunaan*

I. PENDAHULUAN

Dalam perkembangan era digital saat ini, kemajuan teknologi memegang peranan yang besar diberbagai sektor. Berkat kemajuan ini, masyarakat dapat mengakses informasi yang sesuai dengan kebutuhan mereka dengan lebih cepat dan efisien. Salah satu perangkat teknologi yang paling banyak digunakan adalah *smartphone*, yang memungkinkan komunikasi tanpa batasan lokasi, jarak, atau waktu. Informasi pun dapat diakses dengan mudah melalui website atau aplikasi *mobile*[1]. Sejak *Apple* merilis *iPhone* dan *Google* memperkenalkan sistem operasi *Android*, penggunaan dan penyebaran aplikasi *mobile* mengalami pertumbuhan yang pesat[2]. Teknologi informasi dan komunikasi sangatlah penting untuk membuat layanan kesehatan menjadi lebih efisien. Teknologi juga membantu masyarakat lebih mudah mendapatkan informasi yang mereka butuhkan [3].

Berdasarkan data direktorat jendral kependudukan dan pencatatan sipil (Dukcapil) pada bulan Juni tahun 2024, jumlah penduduk Indonesia mencapai 282.477.584 juta jiwa. Dari jumlah tersebut, sekitar 196.558.195 juta jiwa atau 69,68% termasuk dalam usia produktif. Sementara itu, 64.883.766 juta jiwa atau 22,95% berada dalam kelompok usia belum produktif, dan 21.085.623 juta jiwa atau 7,46% tergolong usia tidak produktif [4].

Tabel 1. Data Demografi Dukupil Bulan Juni Tahun 2024

Kelompok Usia	Jumlah Penduduk (jiwa)	Persentase (%)
Usia Muda (0–14 tahun)	64.833.766	22,95
Usia Produktif (15–64 tahun)	196.558.195	69,68
Usia Tua (≥ 65 tahun)	21.085.623	7,46
Total	282.477.584	100,00

Apabila bonus demografi tidak dimanfaatkan secara optimal, hal ini dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, terutama masalah sosial seperti kemiskinan, rendahnya kualitas kesehatan, pengangguran, dan meningkatnya angka kriminalitas[1]. Menurut data dari kementerian kesehatan, Prevalensi obesitas pada orang dewasa di Indonesia terus meningkat. Pada tahun 2018, sekitar 21,8% penduduk dewasa mengalami obesitas, yang kemudian naik menjadi 28,7% pada tahun 2023. Prevalensi tertinggi ditemukan di DKI Jakarta dengan angka 48% pada tahun 2023 [2]. Maka dari itu penting untuk dapat segera menemukan solusi atas permasalahan yang terjadi, mengingat kelompok usia tersebut berada pada fase produktif yang seharusnya menjadi asset pembangunan, dan apabila tidak dimanfaatkan secara optimal, dapat memberikan dampak negatif terhadap potensi bonus demografi yang diproyeksikan terjadi pada tahun 2045 mendatang.

Sebagai respon terhadap kondisi tersebut, penulis berupaya mendorong masyarakat untuk mempertahankan produktivitas dan menerapkan pola hidup sehat secara luas melalui edukasi berkelanjutan. Upaya ini dilakukan melalui kampanye dan promosi menggunakan platform web atau aplikasi mobile yang bernama Fit&Flex. Aplikasi ini merupakan sebuah platform digital yang fokus pada layanan di bidang kesehatan dan olahraga (*Health & Sportech*), serta dirancang untuk bisa menjangkau berbagai segmen pasar melalui penerapan model *business to business* (B2B) dan *business to customer* (B2C) sehingga mampu memberikan solusi yang terintegrasi bagi mitra bisnis maupun pengguna individu. Di pasar *Business to Business* (B2B), keberhasilan ditentukan oleh komunikasi yang efektif, penawaran nilai yang jelas, dan hubungan bisnis yang terpercaya[3]. Penerapan metode *Business to Consumer* (B2C) dalam pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web berpotensi meningkatkan efisiensi dan mempermudah akses transaksi developer dan konsumen[4].

Fit&Flex hadir dengan visi mendukung *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya pada poin ke-3 (kehidupan sehat dan sejahtera dan ke-9 (inovasi dan industri)[5]. Tidak hanya berfokus pada profit, *Fit&Flex* mendorong kesehatan, kesejahteraan, lingkungan, dan kemanusiaan melalui produk, jasa, dan kampanye positif. Platform ini menghubungkan pengguna untuk membangun gaya hidup sehat dan menginspirasi semua kalangan. *Fit&Flex* berkomitmen menjadi gerakan positif dalam menyambut bonus demografi, Indonesia Emas 2045, dan mendukung pembangunan berkelanjutan, seiring meningkatnya kesadaran akan pentingnya kesehatan pasca pandemi.

**Gambar 1.** Visi *Fit & Flex*

Melihat peluang pasar yang berkembang, *Fit&Flex* berinisiatif mengembangkan platform digital berbasis online yang menyediakan informasi lengkap tentang pola hidup sehat. Platform ini memungkinkan pengguna berdiskusi, bertransaksi, serta mengakses layanan dari ahli di bidang olahraga dan kesehatan. *Fit&Flex* juga bekerja sama dengan fasilitas olahraga seperti gym dan lapangan, didukung oleh SDM khusus sebagai penghubung antara mitra, pelanggan, dan platform secara online. Namun dalam proses kampanye mempromosikan aplikasi ini, perlu adanya evaluasi pada beberapa aspek yang dapat mempengaruhi efektivitas kegunaannya. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis bagaimana penerapan Design Thinking dapat membantu dalam pengembangan prototipe serta menganalisis bagaimana tingkat kegunaan penggunaan (System Usability Scale) dapat diintegrasikan untuk mengevaluasi dan menyelesaikan masalah yang dihadapi pengguna aplikasi *Fit & Flex*.

Rumusan Masalah

- :
1. Bagaimana pendekatan Design Thinking dapat diterapkan dalam pengembangan platform Fit&Flex?
 2. Bagaimana tingkat usability platform Fit & Flex yang dikembangkan berdasarkan hasil evaluasi System Usability?

Pertanyaan

: Bagaimana penerapan metode Design Thinking dalam pengembangan prototipe platform Fit&Flex untuk meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi layanan kesehatan dan olahraga?

Kategori SDG's

: Sesuai dengan kategori SDG's 9 : Industri, Inovasi, dan Infrastruktur, terutama dalam aspek inovasi dan teknologi. Hal ini karena F&F mendorong terbentuknya ekosistem olahraga secara digital yang lebih efisien dan berkelanjutan.

Literature Review**Rancang Bangun**

Rancang bangun merupakan kegiatan merancang dan menerapkan suatu sistem, baik untuk membuat sistem baru, menggantikan, atau menyempurnakan sistem yang sudah ada, baik secara keseluruhan maupun sebagian. [6]. Melalui proses ini, developer dapat mengevaluasi efektivitas fitur, tampilan antarmuka, dan kenyamanan penggunaan sebelum aplikasi dikembangkan secara menyeluruh. Dalam konteks pengembangan aplikasi *Fit & Flex*, prototipe menjadi bagian penting untuk memastikan bahwa kebutuhan pengguna benar-benar terpenuhi serta solusi yang ditawarkan sesuai dengan masalah yang ada di lapangan.

User Interface

Antarmuka Pengguna (*User Interface* atau UI) adalah area di mana pengguna dan sistem saling berinteraksi untuk bertukar perintah, termasuk dalam pengolahan konten dan input data [7]. Dalam pengembangan aplikasi *Fit & Flex*, perancangan antarmuka pengguna (UI) menjadi salah satu fokus utama untuk mendukung kenyamanan dan efektivitas dalam mengakses layanan kesehatan dan olahraga digital.

User Experience

User Experience (UX) atau Pengalaman Pengguna menggambarkan bagaimana perasaan dan reaksi seseorang secara umum saat menggunakan sistem, produk atau layanan tertentu. Hal ini dapat mencakup sejumlah faktor, seperti kenyamanan, kegunaan dan kepuasan selama proses interaksi yang dapat berdampak pada keputusan pengguna untuk terus menggunakan produk atau tidak [8]. Dalam pengembangan aplikasi *Fit & Flex*, UX menjadi aspek kunci karena kemudahan pencarian lokasi, transparansi informasi, dan fitur booking instan akan sangat memengaruhi tingkat kepuasan serta loyalitas pengguna dalam menggunakan layanan.

Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile adalah perangkat lunak yang dirancang secara khusus untuk dijalankan pada perangkat berbasis sistem operasi seluler, seperti *iOS*, *Android*, atau *Windows Mobile*. Istilah "aplikasi mobile" sering disebut sebagai "aplikasi seluler," yang merujuk pada aplikasi digital yang dapat diakses melalui *smartphone* atau perangkat mobile lainnya [9]. Aplikasi ini memudahkan pengguna mengakses layanan kesehatan dan olahraga seperti pelacakan aktivitas, latihan, edukasi, dan konsultasi secara *online* dan *realtime*. Aplikasi ini memudahkan pengguna mengakses layanan kesehatan dan olahraga seperti pelacakan aktivitas, latihan, edukasi, dan konsultasi secara *online* dan *realtime*.

Fit & Flex

Fit & Flex (F&F) adalah platform digital untuk memfasilitasi individu dalam menjalankan aktivitas olahraga secara fleksibel, baik secara mandiri maupun bersama pelatih profesional. Platform ini memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai layanan olahraga secara online dimanapun, sehingga mereka dapat berolahraga kapan saja sesuai kebutuhan dan preferensi, tanpa terbatas oleh tempat maupun waktu.

Design Thinking

Design Thinking adalah suatu pendekatan yang bersifat kolaboratif yang dapat mengintegrasikan ide dan prinsip dari berbagai ilmu pengetahuan untuk merumuskan solusi secara kreatif dan efektif, dengan fokus utama pada pemahaman mendalam terhadap kebutuhan dan pengalaman pengguna [10]. Design Thinking mendorong proses iteratif di mana ide-ide diuji dan disempurnakan melalui prototyping dan feedback langsung dari pengguna [11]. Dengan melibatkan berbagai perspektif, Design Thinking mampu menghasilkan inovasi yang berkelanjutan dan adaptif terhadap perubahan.

Figma

Figma merupakan *tools* desain yang sering digunakan untuk merancang antarmuka pengguna pada aplikasi mobile, *desktop*, situs web, dan berbagai jenis platform lainnya[12]. Aplikasi ini berbasis *cloud*, sehingga memudahkan kolaborasi secara langsung (*real-time collaboration*) antara desainer, pengembang, dan pihak terkait lainnya tanpa harus melakukan instalasi perangkat lunak yang kompleks.

Prototype

Prototype adalah versi awal dari sebuah solusi yang dibuat untuk menguji konsep dan mendapatkan masukan dari pengguna. Prototype ini bisa berupa berbagai bentuk, seperti sketsa sederhana, model fisik, atau produk dengan fitur dasar yang sudah bisa digunakan[13]. Pembuatan prototipe berfungsi untuk meminimalisir risiko kesalahan desain, mengidentifikasi kebutuhan yang belum terpenuhi, serta mempercepat proses pengembangan secara bertahap.

Testing

Testing merupakan adalah fase atau proses pengujian ide atau solusi yang disusun untuk memproyeksikan efektivitas serta mendapatkan *feedback* dari ahli atau expertise dan pengguna [14]. Fase ini bertujuan untuk memvalidasi apakah prototipe yang telah dibuat mampu memenuhi kebutuhan pengguna, menyelesaikan permasalahan yang diidentifikasi, serta memberikan pengalaman penggunaan (*user experience*) yang optimal.

EmpathyMap

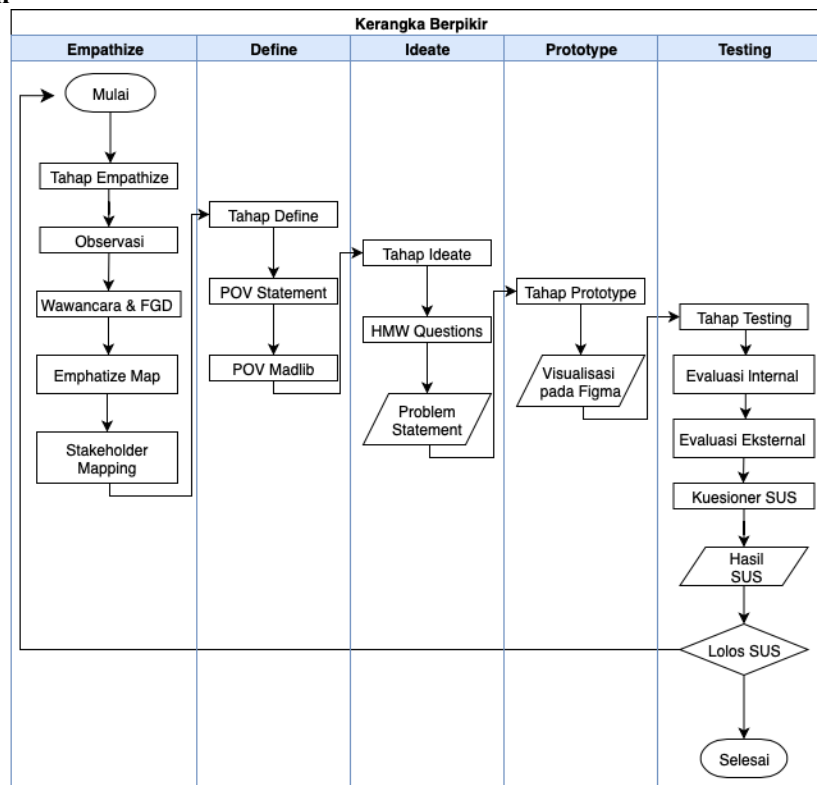
Empathy map adalah alat visual yang digunakan dalam desain produk atau layanan untuk membantu memahami pengguna mereka dengan lebih baik. Empathy map dibuat untuk memvisualisasikan kebutuhan, sikap, dan perilaku pengguna. Ini membantu menyelaraskan pemahaman mendalam tentang target pengguna serta mendukung proses pengambilan keputusan desain. Biasanya, empathy map dibagi menjadi empat kuadran (*Says, Thinks, Does, dan Feels*) dengan pengguna atau persona di tengah[15]. Dalam pengembangan *Fit & Flex*, *empathy map* berfungsi untuk mengidentifikasi pengalaman, motivasi, dan tantangan pengguna dalam mengakses layanan kesehatan dan olahraga digital, sehingga desain platform dapat lebih sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna.

System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) adalah pendekatan dengan kuesioner yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat kegunaan dari aplikasi[16]. Dalam penelitian ini responden menggunakan skala Likert dimana terdapat 5 skala poin. Poin 1 untuk tanggapan “sangat tidak setuju” hingga poin 5 untuk tanggapan “sangat setuju”. Kuesioner SUS terdiri dari sepuluh pertanyaan, dan hasil survey diekspresikan dengan bentuk skor tunggal pada rentang 0-100. Setiap pernyataan bernomor ganjil adalah kalimat positif dan pernyataan bernomor genap adalah kalimat yang negative [17]. Perhitungan hasil SUS dilakukan sebagai berikut:

- a. Pernyataan yang bernomor ganjil poin SUS-nya dikurangi 1.
- b. Pernyataan bernomor genap, dihitung dengan cara 5 dikurangi poin SUS yang didapatkan.
- c. Skor akhir dari penjumlahan setiap pernyataan akan dikalikan dengan faktor 2,5.

Kerangka Berpikir



Gambar 2. Kerangka Berpikir

III. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan kerangka kerja *design thinking* dan diakhiri system usability scale (SUS). *Design Thinking* merupakan salah satu kerangka kerja yang menggunakan pendekatan berbasis pengguna dan memiliki beberapa tahapan sebagai berikut, yaitu :

Empathize

Langkah "*Empathize*" adalah bagian dari proses untuk mengetahui masalah yang sedang dihadapi oleh pengguna [18]. Dalam metode ini, diperlukan beberapa tahapan untuk membentuk konsep atau ide dasar dan informasi dari stakeholder yang akan menjadi dasar dalam pembuatan prototipe desain pada platform *Fit & Flex*. Hal yang dilakukan pada fase ini yaitu :

1. Observasi, dilakukan pada tahap awal untuk mencari masalah dan solusi awal calon pengguna & stakeholder
2. Wawancara, Wawancara dilakukan melalui *focus group discussion* dan wawancara lebih dalam kepada beberapa komunitas olahraga, pelatih, pengelola atau owner tempat olahraga, pelatih atau *coach*, *personal trainee*, pecinta olahraga, dan *event organizer* olahraga. Proses tersebut untuk memahami kebutuhan dan segemntasi pengguna.
3. Stakeholder Mapping, dilakukan untuk mengidentifikasi para stakeholder yang memiliki pengaruh
4. Tahapan terakhir pada *Empathize* yaitu pembuatan *Empathy Maps* yang digunakan untuk menyusun informasi yang diperoleh dari pemahaman mendalam tentang pengguna dari tahap observasi, wawancara dan stakeholder mapping.

Define

Tahap "*Define*" adalah proses yang bertujuan untuk memperoleh wawasan dari pengguna dan memahami kebutuhan mereka [18]. Proses ini berperan penting dalam membantu penulis untuk mengidentifikasi masalah secara jelas sebagai dasar untuk merancang solusi dengan cara mengklasifikasikan pada 2 hal yaitu:

1. *Point of view (PoV) Statement*
Menentukan masalah berdasarkan sudut pandang dari pemangku kepentingan atau *stakeholder*.
2. *Point of View (PoV) Madlib*
Pendekatan ini membantu menggambarkan hubungan sebab-akibat secara lebih eksplisit dan terfokus.

Ideate

Dalam tahap ini, penulis menggunakan informasi yang diperoleh dari tahapan sebelumnya untuk menghasilkan ide-ide yang akan di implementasikan [19]. Tujuannya adalah untuk menyaring masalah dan menghasilkan ide yang potensial serta relevan untuk pengembangan platform F&F. Pada tahap ini penulis melakukan:

1. Merumuskan *HMW Questions* untuk mengkomunikasikan tantangan design dan peluang inovasi
2. Mengidentifikasi Problem statement dengan brainstorming dengan tujuan menjembatani permasalahan dengan solusi rancangan yang sesuai.

Prototype

Prototipe digunakan sebagai sarana untuk menguji solusi yang telah dirancang serta untuk memperoleh umpan balik dari pengguna, sehingga memungkinkan untuk melakukan perbaikan yang diperlukan [20]. Tahap ini berfungsi dalam mengevaluasi dan mengidentifikasi kekurangan yang perlu diperbaiki sebelum melanjutkan ke tahap pengembangan desain berikutnya. Hal ini dilakukan dengan cara memvisualisasikan secara nyata, dengan membuat design pada *figma*, serta disimulasikan pada platform *Fit & Flex*

Testing

Pada proses "Testing" dilakukan evaluasi untuk mengumpulkan umpan balik dari pengguna terkait berbagai desain pada prototipe[21]. Umpan balik dari pengguna memungkinkan penulis untuk mengidentifikasi terkait berbagai desain pada tahap prototipe dan untuk mengulangi tahap perancangan jika ditemukan kesalahan. Prototipe yang telah dikembangkan kemudian diuji oleh beberapa persona dan *stakeholder* dari *Fit & Flex* untuk mendapatkan solusi yang paling tepat. Pengujian dan *monerv* (monitoring and evaluation) dilakukan melalui internal dan eksternal evaluasi. Internal evaluasi melalui perwakilan tim dan expertise, sedangkan eksternal evaluasi melibatkan perwakilan stakeholder dan pengguna dengan menggunakan *SUS (System Usability Scale)*. Pada tahap ini adalah melakukan penyebaran kuisioner System Usability Scale (SUS) kepada responden [21]. Metode penilaian usability menggunakan kuisioner yang berisi 10 pertanyaan dengan 5 nilai yaitu nilai 1 adalah menunjukkan sangat tidak setuju, nilai 2 adalah menunjukkan tidak setuju, nilai 3 menunjukkan ragu-ragu, nilai 4 menunjukkan setuju dan nilai 5 menunjukkan sangat setuju. Berikut tabel pertanyaan SUS:

Tabel 2. Pertanyaan SUS

No	Daftar Pertanyaan System Usability Scale
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur-fitur system ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Berikut adalah rumus yang digunakan untuk melakukan perhitungan skor dengan menggunakan System Usability Scale:

$$1) \text{ Skor SUS} = \{(S1-1)+(5-S2)+ (S3-1)+ (5-S4)+ (S5-1)+ (5-S6)+ (S7-1)+ (5-S8) + (S9-1)+ (5-S10)\} * 2.5$$

$$2) \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

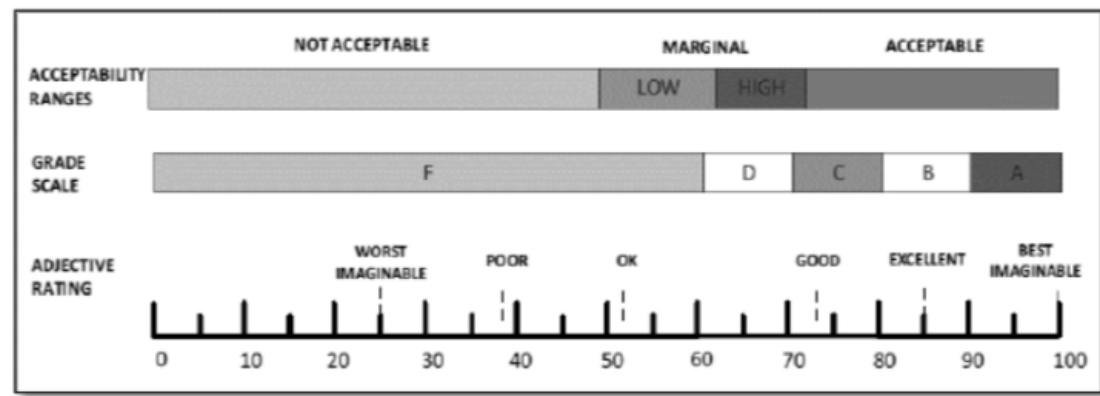
Keterangan:

\bar{x} : Skor rata-rata

$\sum x$: Jumlah skor *System Usability Scale* (SUS)

n : Jumlah dari responden

Selanjutnya, terdapat tiga indikasi penilaian yang digunakan untuk mendapatkan kesimpulan akhir, yaitu *Acceptability Ranges*, *Grade Scale*, dan *Adjective Rating*. *Acceptability Ranges* terdapat tiga tingkatan dalam yaitu *Not Acceptable*, *Marginal* dan *Acceptable*. *Grade Scale* terdapat lima tingkatan yaitu A, B, C, D, E dan F. *Adjective Rating* terdapat enam tingkatan yaitu *worst imaginable*, *poor*, *ok*, *good*, *excellent* dan *best imaginable* [22]. Berikut gambar parameter keberhasilan SUS seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 3. Parameter keberhasilan *System Usability Scale*

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Empati

Tahap empati adalah tahap awal dengan tujuan menggali kebutuhan, masalah, dan tantangan. Proses ini dilakukan dengan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk memahami dan eksplorasi kondisi nyata yang dialami dari sudut pandang stakeholder atau mitra Fit & Flex. Dalam hal ini F&F mengundang beberapa stakeholder pada ruang rapat gkb. Selanjutnya penulis melakukan tiga analisa untuk mengklasifikasi hasil FGD yaitu:

1. Observasi

Peneliti melakukan observasi terlebih dahulu untuk mengetahui apa saja yang dialami oleh pengguna dan para stakeholder. Berikut adalah pemetaan masalah utama dan solusi dari platform Fit & Flex bagi tiap stakeholder dari observasi yang dilakukan dari *Point of View* (PoV) peneliti yang dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 3. Pemetaan Masalah Utama Dan Solusi Dari Platform Fit & Flex

Stakeholder	Masalah Utama (Problem)	Solusi dari Fit & Flex (Solution)
Pengguna Umum	<ul style="list-style-type: none"> - Sulit mencari tempat sesuai lokasi & waktu - Info tidak transparan - Booking manual dan tidak pasti 	<ul style="list-style-type: none"> - Filter pencarian lokasi, waktu, fasilitas - Review & info lengkap - Booking instan & notifikasi otomatis
Komunitas Olahraga	<ul style="list-style-type: none"> - Sulit atur jadwal grup - Pembayaran tidak praktis - Aktivitas tidak terdokumentasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Booking grup dan undangan anggota - Fitur split payment - Riwayat komunitas tercatat otomatis
Pelatih / Coach	<ul style="list-style-type: none"> - Sulit promosi - Jadwal bentrok - Tidak ada dashboard pelatih 	<ul style="list-style-type: none"> - Profil pelatih di aplikasi - Kalender pelatih terintegrasi - Manajemen klien dan sesi latihan
Pemilik Tempat Olahraga	<ul style="list-style-type: none"> - Banyak slot kosong - Jadwal manual rawan bentrok - Promosi minim 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem manajemen kalender digital - Booking real-time - Promosi otomatis ke pengguna app
Event Organizer	<ul style="list-style-type: none"> - Susah cari tempat & daftar peserta - Promosi event terbatas - Dokumentasi event tidak tersip 	<ul style="list-style-type: none"> - Booking tempat + form peserta terintegrasi - Promosi event via aplikasi - Data peserta & event tersimpan

Berdasarkan Tabel 3, hasil observasi menunjukkan bahwa setiap stakeholder pada platform Fit & Flex memiliki permasalahan spesifik yang memengaruhi efektivitas kegiatan mereka, dan setiap masalah tersebut direspon dengan solusi digital yang terarah. Pendekatan ini sejalan dengan konsep *value co-creation* yang dikemukakan oleh Prahalad & Ramaswamy (2004), di mana inovasi layanan muncul dari interaksi aktif antara penyedia platform dan pengguna, sehingga solusi yang dihasilkan relevan dan memiliki nilai tambah tinggi bagi semua pihak[23].

2. *Empathy Map*

Empathy Map adalah representasi visual dari hasil empati yang memetakan bagaimana stakeholder berpikir, merasakan, melihat, mendengar, dan berperilaku[24]. *Empathy Map* digunakan untuk menyatukan persepsi tim terhadap pengalaman stakeholder secara menyeluruh. Struktur umum *Empathy Map* meliputi empat bagian utama dan Pain point.

- SAYS/DOES: Apa yang dikatakan dan dilakukan stakeholder
- THINKS/FEELS: Apa yang mereka pikirkan dan rasakan secara mendalam
- HEARS: Informasi yang mereka dengar dari lingkungan
- SEES: Apa yang mereka lihat di sekitar mereka terkait masalah

Pain Points adalah masalah, hambatan, atau tantangan yang dirasakan oleh stakeholder dalam aktivitas sehari-hari mereka. Identifikasi *Pain Points* membantu tim merancang solusi yang benar-benar relevan dan dibutuhkan. Dalam Fit & Flex, pain points mencakup kesulitan menemukan tempat olahraga yang tersedia, jadwal pelatih yang bentrok, dan proses pemesanan manual yang tidak efisien. *Empathy Map* dilakukan untuk menggali persepsi, pikiran, perilaku, dan perasaan dari masing-masing stakeholder.

Tabel 4. *Empathy Map*

Stakeholder	Empathy (Says, Thinks, Does, Feels)	Pain Points
Pengguna Umum	Says: "Ingin cari lapangan dengan cepat." Thinks: "Semoga harga & lokasi cocok." Does: Tanya teman / cari di medsos. Feels: Bingung, takut salah pilih.	Booking tidak praktis Info tidak terstandar Sulit bandingkan tempat Tidak yakin ketersediaan
Komunitas Olahraga	Says: "Sulit atur jadwal kolektif." Thinks: "Mau booking cepat untuk grup." Does: Koordinasi via grup chat. Feels: Repot dan tidak efisien.	Tidak bisa booking kolektif Sistem reimburse tidak praktis Koordinasi jadwal sulit
Pelatih / Coach	Says: "Sulit atur jadwal dengan klien." Thinks: "Butuh platform promosi & atur jadwal." Does: Promosi via medsos, atur manual. Feels: Kurang terorganisir.	Promosi terbatas Jadwal bentrok Tidak ada manajemen klien & tempat
Pemilik Tempat Olahraga	Says: "Banyak jam kosong." Thinks: "Butuh sistem bantu atur & promosi." Does: Jadwal manual, promosi medsos. Feels: Kehilangan potensi pendapatan.	Slot kosong tak dimanfaatkan Promosi terbatas Double booking Tidak ada analitik
Event Organizer	Says: "Susah cari tempat untuk event." Thinks: "Butuh sistem daftar & bayar terintegrasi." Does: Gunakan form & grup WA. Feels: Fokus tersita oleh teknis.	Koordinasi tempat dan jadwal rumit Tidak ada sistem daftar & bayar Promosi event terbatas

Berdasarkan Tabel 4, *Empathy Map* memetakan perspektif dan pengalaman berbagai pemangku kepentingan untuk memahami secara mendalam kebutuhan, ekspektasi, serta hambatan yang mereka hadapi. *Empathy Map* menjadi alat visual yang efektif untuk menggali wawasan emosional dan perilaku pengguna sehingga solusi yang dikembangkan lebih relevan dan tepat sasaran[25]. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa setiap *stakeholder* memiliki permasalahan yang khas namun saling terkait.

Tahap selanjutnya adalah mengidentifikasi para stakeholder yang memiliki kekuatan dan mempunyai pengaruh dalam pengembangan platform Fit & Flex sehingga platform Fit & Flex dapat digunakan oleh seluruh mitra sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut adalah *stakeholder mapping* mitra Fit & Flex.

Stakeholder Matrix atau *Power-Interest Grid* adalah alat bantu untuk memetakan *stakeholder* berdasarkan dua sumbu utama: tingkat pengaruh (*power*) dan tingkat kepentingan (*interest*) mereka terhadap proyek. Dengan pemetaan ini, tim dapat menentukan strategi komunikasi dan pengelolaan masing-masing stakeholder. Berikut *Stakeholder mapping*

Tabel 5. Stakeholder Mapping

<i>Stakeholder</i>	<i>Power (Pengaruh)</i>	<i>Interest (Minat)</i>	<i>Kategori dalam Power-Interest Grid</i>	<i>Strategi Pengelolaan</i>
Owner/Pengelola Tempat Olahraga	Tinggi	Tinggi	<i>Key Players</i>	Kelola secara ketat, jalin kemitraan kuat
Pelatih/Coach/Personal Trainer	Tinggi	Tinggi	<i>Key Players</i>	Libatkan dalam pengembangan fitur dan layanan
Komunitas Olahraga	Sedang – Tinggi	Tinggi	<i>Keep Satisfied / Key Players</i>	Ajak kolaborasi, bangun loyalitas komunitas
Event Organizer Olahraga	Sedang - Tinggi	Tinggi	<i>Keep Satisfied / Key Players</i>	Libatkan dalam penyelenggaraan event rutin
Pecinta/Pengguna Olahraga (user)	Sedang	Tinggi	<i>Keep Informed</i>	Dengarkan masukan, bangun <i>user experience</i>

Berdasarkan Tabel 5, pemetaan stakeholder melalui *Power-Interest Grid* membantu menentukan prioritas dan strategi keterlibatan yang tepat bagi masing-masing pihak terkait. Menurut Freeman (1984), pemahaman yang jelas mengenai pengaruh (*power*) dan minat (*interest*) setiap stakeholder menjadi fondasi bagi keberhasilan manajemen hubungan dan kelancaran implementasi proyek[26].

Penjelasan Kolom:

a. *Key Players*

Power: Tinggi, Interest: Tinggi

Arti: Mereka sangat berpengaruh dan sangat tertarik terhadap keberhasilan proyek.

Strategi: Harus dikelola secara aktif dan ketat. Libatkan dalam proses pengambilan keputusan, jalin hubungan jangka panjang, beri informasi secara berkala, dan pastikan kebutuhan mereka terpenuhi. Contoh: Owner tempat olahraga, pelatih/coach, investor utama.

b. *Keep Satisfied*

Power: Tinggi, Interest: Rendah–Sedang

Arti: Mereka punya kekuatan besar untuk memengaruhi proyek, tetapi tidak terlalu peduli atau tidak terlibat langsung.

Strategi: Jaga agar mereka tetap puas, hindari membuat mereka tidak senang, libatkan secara strategis jika diperlukan. Contoh: Pemerintah lokal, sponsor besar, pemilik gedung.

c. *Keep Informed*

Power: Rendah–Sedang, Interest: Tinggi

Arti: Mereka sangat peduli pada keberhasilan proyek, tetapi tidak punya kekuasaan besar untuk mengubah arah atau keputusan proyek.

Strategi: Terus beri informasi, dengarkan masukan mereka, libatkan dalam komunikasi terbuka. Contoh: Pengguna umum, komunitas olahraga, peserta program loyalitas.



Gambar 4. Focus Group Discussion (FGD) dengan salah satu stakeholder Fit & Flex

Tahap Define

Tahap selanjutnya setelah empati adalah *define*. Pada tahap ini, informasi yang diperoleh dari fase empati dikumpulkan dan dianalisis untuk mendefinisikan masalah sebagai pernyataan yang berpusat pada kebutuhan stakeholder. Tahap ini bertujuan untuk menyusun kerangka dasar dalam menyelesaikan masalah dari user persona yang telah teridentifikasi. Hasil dari tahap define meliputi pernyataan *Point of View* (PoV) dan *PoV Madlib*

1. Point of View (PoV) Statement

Point of View (PoV) Statement adalah rumusan pernyataan berdasarkan perspektif masing-masing persona yang telah teridentifikasi dalam tahap empati. Pernyataan ini membantu memusatkan fokus desain terhadap kebutuhan dan harapan nyata dari pengguna atau stakeholder terkait.

Tabel 6. Point of View (PoV) Statement

User Persona	Pernyataan PoV
Pengguna Olahraga	Sebagai pecinta olahraga yang aktif, saya ingin mudah menemukan tempat dan pelatih tanpa ribet supaya saya bisa rutin berolahraga tanpa membuang waktu.
Pengelola Venue	Sebagai pengelola venue olahraga, saya ingin tempat saya ramai dan jadwal teratur supaya pemasukan stabil dan operasional lebih rapi.
Pelatih Olahraga	Sebagai pelatih olahraga, saya ingin mudah mendapat klien dan atur jadwal tanpa repot promosi manual supaya bisa fokus melatih.
Komunitas Olahraga	Sebagai komunitas olahraga, saya ingin mudah mengatur latihan dan booking venue bersama supaya komunitas aktif dan rutin berkegiatan.
Event Organizer	Sebagai event organizer, saya ingin cepat cari venue dan koordinasi event agar lebih efisien dan sukses.

Berdasarkan Tabel 6, *Point of View (PoV) Statement* memuat formulasi kebutuhan dan harapan setiap persona yang telah diidentifikasi pada tahap empati. Rumusan ini menjadi panduan untuk memfokuskan desain pada solusi yang benar-benar menjawab permasalahan nyata di lapangan. PoV menggabungkan pemahaman mendalam tentang pengguna, kebutuhan mereka, serta wawasan kontekstual, sehingga mampu membuka peluang inovasi yang relevan[27]. Dengan landasan ini, proses ideasi dapat diarahkan secara lebih terstruktur dan terfokus, memastikan bahwa gagasan yang muncul sesuai dengan konteks permasalahan dan memberikan nilai tambah nyata bagi seluruh pemangku kepentingan.

2. PoV Madlib

PoV Madlib adalah pendekatan lain untuk merumuskan masalah berdasarkan struktur tetap: [Pengguna] membutuhkan [kebutuhan] karena [wawasan]. Pendekatan ini membantu menggambarkan hubungan sebab-akibat secara lebih eksplisit dan terfokus.

Tabel 7. *PoV Madlib*

Persona	PoV Madlib
Pengguna Olahraga	Pengguna olahraga membutuhkan cara untuk menemukan dan memesan venue/pelatih secara instan karena saat ini proses manual menghambat rutinitas olahraga mereka.
Pelatih	Pelatih membutuhkan platform untuk mengelola jadwal dan promosi diri karena promosi manual memakan waktu dan kurang efektif.
Pengelola Venue	Pengelola venue membutuhkan sistem reservasi otomatis karena pencatatan manual rentan kesalahan dan menyulitkan operasional.
Komunitas	Komunitas olahraga membutuhkan cara mudah untuk mengatur latihan rutin dan booking grup karena sulitnya koordinasi manual.
Event Organizer	Event Organizer membutuhkan sistem booking massal dan manajemen peserta karena mereka harus mengelola event besar dengan efisiensi tinggi.

Penjelasan tabel 7 dapat didasarkan pada kerangka konseptual *User-Centered Design* yang menekankan bahwa pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna merupakan fondasi dalam pengembangan solusi. Pendekatan *PoV Madlib* merepresentasikan penerapan prinsip ini melalui pemetaan hubungan antara pengguna, kebutuhan, dan alasan (*insight*) secara sistematis[28].

Tahap Ideate

Setelah mendefinisikan masalah dan kebutuhan stakeholder pada Point of View (PoV) dan PoV Madlib, maka tahap selanjutnya adalah ideasi. Tahap ini merupakan proses menghasilkan ide kreatif melalui brainstorming bersama tim. Semua ide ditampung sebagai solusi terhadap masalah yang telah didefinisikan. Hasil dari tahap ideasi menjadi dasar pengembangan fitur dan strategi desain dalam platform Fit & Flex.

1. HMW (How Might We) Questions

Pertanyaan HMW (How Might We) merupakan bentuk eksploratif dari tantangan desain yang telah dirumuskan. HMW mengajak tim untuk berfokus pada peluang inovasi yang dapat dijawab melalui solusi desain konkret. Pertanyaan ini dikembangkan langsung dari PoV dan Madlib sebelumnya.

Tabel 8. *HMW (How Might We) Questions*

Kategori	Pertanyaan HMW
User Experience	Bagaimana cara memudahkan pengguna dalam menemukan dan memesan venue olahraga secara cepat dan real-time?
Pelatih	Bagaimana cara membantu pelatih mempromosikan diri dan mengelola jadwal secara efisien tanpa promosi manual?
Sistem Reservasi	Bagaimana merancang sistem manajemen reservasi yang mampu mencegah tumpang tindih jadwal dan error manual?
Loyalitas	Bagaimana merancang sistem reward yang efektif untuk meningkatkan loyalitas pengguna, pelatih, dan pemilik venue?
Event & Komunitas	Bagaimana menyediakan solusi digital yang memudahkan komunitas dan EO dalam mengatur, menjalankan, dan mengevaluasi event olahraga?

Berdasarkan Tabel 8, pertanyaan *How Might We* menjadi panduan untuk merancang solusi yang memudahkan pencarian dan pemesanan venue, mendukung promosi dan manajemen jadwal pelatih, mencegah tumpang tindih reservasi, meningkatkan loyalitas melalui *reward*, serta mempermudah komunitas dan EO mengelola event olahraga. Pertanyaan-pertanyaan tersebut memastikan bahwa proses desain tetap relevan dengan kebutuhan nyata para *stakeholder*. Teknik *How Might We* (HMW) yang digunakan berfungsi mengubah tantangan desain menjadi peluang inovasi[29]. Pertanyaan HMW memicu pemikiran divergen, mendorong kolaborasi, dan mengarahkan tim pada ide-ide yang berpotensi menghasilkan dampak signifikan. Pendekatan ini juga sejalan dengan teori *creative problem solving* yang menekankan pentingnya merumuskan pertanyaan terbuka untuk memperluas kemungkinan solusi.

2. Problem Statement dan Tabel Insight Persona

Problem Statement ini merangkum inti persoalan yang dihadapi, dan menjadi landasan bagi pengembangan dan tahap ideate. Pengguna dan penyedia layanan olahraga dihadapkan pada sistem reservasi yang manual, lambat, dan kurang transparan, sehingga menciptakan hambatan dalam akses terhadap aktivitas olahraga yang efisien, menyenangkan, dan terorganisir. Platform Fit & Flex bertujuan menghilangkan hambatan tersebut dengan menyediakan solusi digital yang terintegrasi dan disesuaikan dengan kebutuhan tiap pemangku kepentingan.

Untuk memastikan solusi benar-benar tepat guna, tim merumuskan kebutuhan utama dari masing-masing persona dalam bentuk tabel insight. Tabel ini menjadi jembatan antara permasalahan aktual dengan rancangan fitur yang sesuai, memastikan desain tidak hanya sekadar fungsional namun juga bermakna bagi pengguna.

Tabel 9. Insight Persona

Persona	Masalah	Kebutuhan	Solusi Rancangann
Pengguna umum	Sulit mencari dan memesan venue/pelatih secara cepat, tidak ada kepastian ketersediaan.	Booking instan, jadwal real-time, review jujur, sistem reward, info harga & fasilitas.	1-Click Booking, jadwal live, review, reward system
Pelatih/ Trainer	Sulit mendapatkan eksposur dan mengatur jadwal manual tanpa sistem.	Dasbor jadwal, profil publik, notifikasi otomatis, rating & feedback, reward pelatih.	Dasbor personal, profil publik, notifikasi & feedback
Venue Owner	Jadwal kosong, data tidak terdokumentasi, pengelolaan reservasi tidak efisien.	Reservasi otomatis, monitoring real-time, laporan reservasi, integrasi pembayaran, insentif.	Reservasi digital, laporan data, insentif venue populer
Komunitas/ EO	Sulit mencari venue dengan jadwal cocok, repot urus izin dan koordinasi.	Multi-booking, pencarian venue fleksibel, manajemen tim, template event, fitur kolaborasi.	Booking multi, manajemen tim/event, koordinasi langsung

Berdasarkan Tabel 9, setiap persona memiliki masalah, kebutuhan, dan solusi yang berbeda namun saling berkaitan. Memahami persona secara mendalam akan membantu merancang solusi yang relevan dan bernilai dan dengan merancang solusi sesuai kebutuhan tiap persona[30]. Platform ini memenuhi prinsip *user-centered design* menciptakan produk yang tidak hanya berfungsi, tetapi juga bermakna dan memuaskan bagi penggunanya.

Tahap Prototipe

Tahap *prototype* merupakan langkah keempat dalam metode *Design Thinking* yang bertujuan mengubah ide-ide yang telah dikembangkan pada tahap ideasi menjadi bentuk visual berupa model atau antarmuka menggunakan *figma*. Pada tahap ini, prototipe digunakan sebagai alat untuk mengevaluasi sejauh mana solusi yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna (*user-centered*) dan menjadi acuan dalam tahap selanjutnya (*testing*). Hasil Prototype platform Fit & Flex sebagai berikut:

1. Register/Login Design

Pengguna dapat melakukan pendaftaran dan login ke dalam aplikasi. Proses ini menjadi gerbang awal sebelum mengakses fitur utama. Desain sederhana dan mudah dipahami memudahkan pengguna untuk masuk ke dalam platform F&F.



Gambar 5. Tampilan Register/Login Design

2. Home Screen/Menu Utama

Desain beranda (home screen) dirancang agar informatif dan interaktif, dengan fitur sebagai berikut:

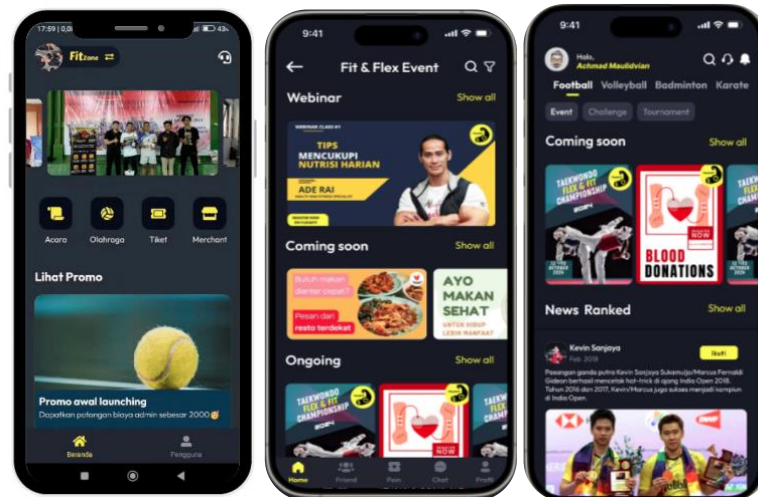
- Fit & Flex Event: Menyediakan informasi acara olahraga.
- Fit & Flex Center: Pencarian pelatih atau tempat latihan.
- Fit & Flex Store: Tempat pembelian perlengkapan olahraga.



Gambar 6. Tampilan Home Screen/ menu utama

3. Fitur Banner Promosi

Banner promosi menampilkan informasi promosi turnamen dan sponsor yang bisa digunakan sebagai ruang iklan oleh pihak ketiga, menambah nilai komersial aplikasi. Sponsorship ini bisa berupa iklan produk, layanan, penawaran khusus, webinar edukatif dan informasi *event* olahraga yang segera digelar (*coming soon*).

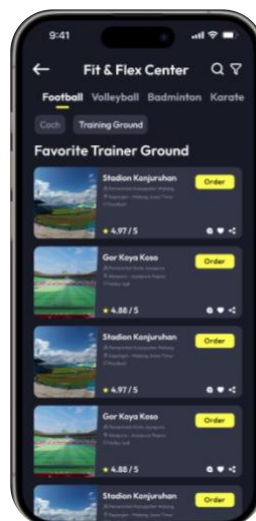


Gambar 7. Tampilan Fitur Banner Promosi

4. Booking Flow

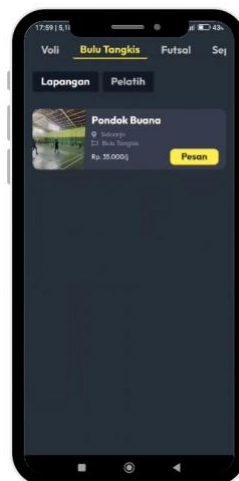
Alur pemesanan dirancang sesederhana mungkin untuk kenyamanan pengguna, berikut contoh booking lapangan bulutangkis.

a. Klik Fit & Flex Center



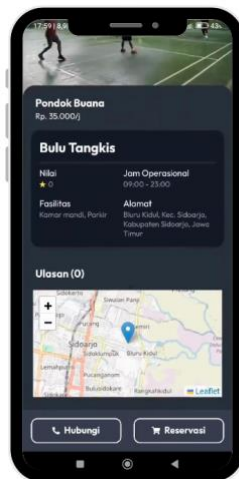
Gambar 8. Tampilan Fitur Fit & Flex Center

b. Klik Olahraga Bulu Tangkis



Gambar 9. Tampilan Pilihan Olahraga

c. Lihat Detail Informasi



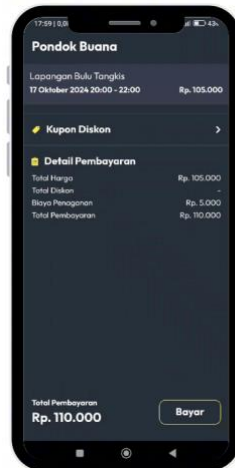
Gambar 10. Tampilan Detail Informasi

d. Pilih Tanggal dan jumlah bermain dan pilih lanjut



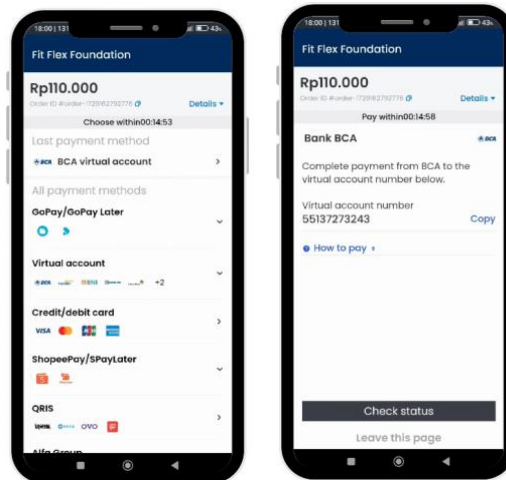
Gambar 11. Tampilan Tanggal dan Waktu Booking

e. Konfirmasi dan lakukan pembayaran



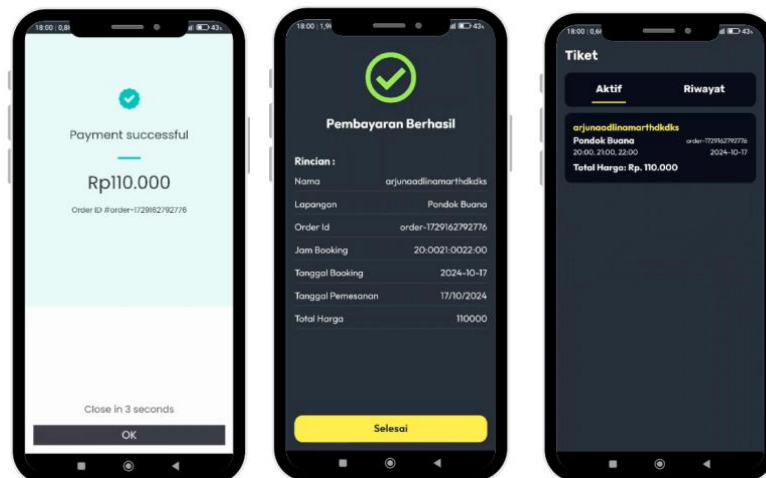
Gambar 12. Tampilan Detail Booking

f. Pilih metode pembayaran



Gambar 13. Tampilan Pembayaran

g. Pengguna menerima Notifikasi pembayaran berhasil dan mendapatkan tiket aktif yang dapat ditunjukkan kepada pengelola lapangan



Gambar 14. Tampilan Booking Sukses

Tahap Testing

Setelah prototipe, maka dilakukan pengujian/testing untuk mengetahui *feedback* dari mitra atau *stakeholder*. Pengujian dan *movev* (monitoring and evaluation) dilakukan melalui internal dan eksternal evaluasi. Internal evaluasi melibatkan expert valuation yang terdiri atas yaitu dosen, mahasiswa, dan tim p2mw. *Expert valuation* mempunyai pengalaman menganalisa dan membuat aplikasi hingga launching untuk dikomersil serta mempunyai pengalaman pada pembuatan program terkait, sedangkan eksternal evaluasi melibatkan perwakilan stakeholder dan pengguna dengan menggunakan *SUS* (*System Usability Scale*). Hasil tahap testing adalah sebagai berikut:

1. Evaluasi Internal

Evaluasi Internal melalui Expert Evaluation

Pada tahap evaluasi internal, dilakukan proses expert evaluation terhadap prototipe aplikasi Fit & Flex. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai sejauh mana rancangan prototipe telah memenuhi prinsip-prinsip usability dan kelayakan fungsional dari sudut pandang para ahli, sebelum dilakukan pengujian oleh pengguna akhir. Evaluasi ini juga berfungsi sebagai dasar untuk melakukan iterasi perbaikan terhadap rancangan yang masih memiliki kekurangan.

a. Metode Evaluasi

Evaluasi dilakukan secara kualitatif melalui sesi review desain, penilaian usability, serta diskusi terstruktur bersama para ahli dengan presentasi *movev* evaluation (monitoring dan evaluasi). Pendekatan ini digunakan untuk mengidentifikasi aspek-aspek desain yang dinilai efektif maupun yang perlu disempurnakan. Aspek-aspek utama yang dievaluasi mencakup kejelasan antarmuka (*clarity of interface*), kesederhanaan alur tugas (*task flow simplicity*), konsistensi dan standar desain (*consistency and standards*) dan pencegahan kesalahan pengguna (*error prevention*).

b. Partisipan Evaluasi

Evaluasi internal melibatkan tiga kelompok ahli yang relevan dengan pengembangan aplikasi berbasis digital untuk kebutuhan mahasiswa, yaitu:

- Dosen Pembimbing, Dosen dari bidang teknologi informasi dan desain interaksi pengguna berperan dalam menilai aspek teknis dan usability dari aplikasi. Evaluasi mencakup navigasi antarmuka, logika interaksi pengguna, dan kelayakan fungsional.
- Perwakilan Mahasiswa, Perwakilan dari unit mahasiswa memberikan masukan terkait kebermanfaatan aplikasi bagi aktivitas mahasiswa, khususnya dalam hal keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan olahraga serta potensi integrasi kegiatan komunitas kampus.
- Tim P2MW 2024 (Program Pembinaan Mahasiswa Wirausaha), Tim ini menilai aplikasi dari perspektif kewirausahaan dan potensi komersialisasi. Aspek yang dinilai meliputi nilai bisnis, segmentasi pasar, serta potensi monetisasi dari fitur-fitur utama aplikasi.

c. Hasil Evaluasi

Secara umum, hasil evaluasi menunjukkan bahwa prototipe Fit & Flex telah memenuhi kriteria dasar usability. Para ahli memberikan apresiasi terhadap kesederhanaan alur interaksi serta kemudahan navigasi aplikasi. Namun demikian, beberapa catatan perbaikan diberikan, antara lain:

Tabel 10. Ringkasan Hasil Evaluasi Internal

No	Kelompok Ahli	Fokus Evaluasi	Hasil Evaluasi
1	Dosen Pembimbing	Usability, alur navigasi, antarmuka	Perlu penyempurnaan navigasi utama agar lebih intuitif dan ramah pengguna baru.
2	Perwakilan Mahasiswa	Kesesuaian dengan aktivitas mahasiswa	Disarankan penambahan fitur komunitas untuk mendukung kegiatan mahasiswa dengan keterlibatan pengguna mahasiswa baik internal eksternal kampus
3	Tim P2MW	Potensi bisnis dan keberlanjutan	Menekankan pentingnya visualisasi manfaat ekonomi dari fitur premium untuk monetisasi

Berdasarkan Tabel 10, hasil tersebut berfungsi sebagai pijakan penting untuk memastikan bahwa pengembangan *Fit & Flex* tidak hanya unggul secara teknis, tetapi juga relevan dari sisi pengalaman pengguna, kebutuhan komunitas, dan keberlanjutan bisnis. Hasil perbaikan tersebut kemudian diujikan lebih lanjut melalui pengukuran *System Usability Scale* (SUS) guna memastikan peningkatan kegunaan dan pengalaman pengguna.

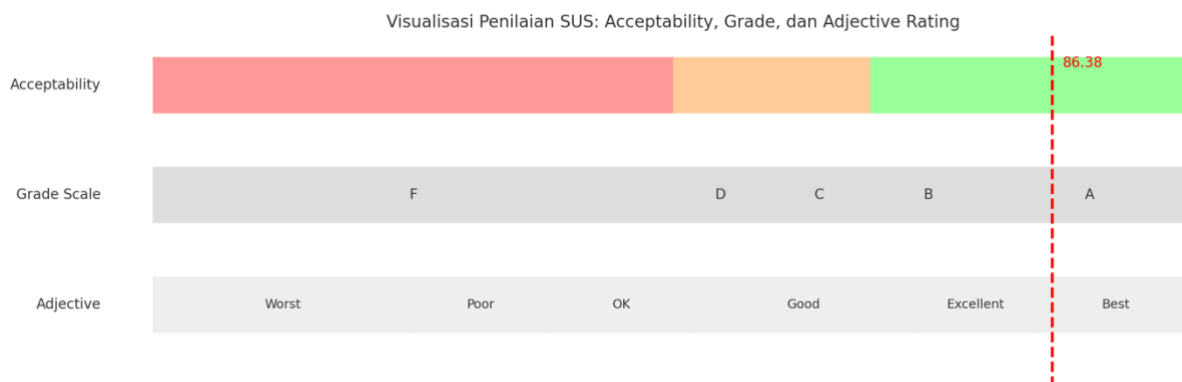
2. Evaluasi Eksternal

Setelah evaluasi internal, dilakukan evaluasi eksternal untuk mengevaluasi aplikasi dengan beberapa perwakilan stakeholder. Evaluasi menggunakan analisa nilai system usability scale (SUS) untuk menguji kelayakan aplikasi. Hasil tahap evaluasi eksternal dengan SUS adalah sebagai berikut:

Tabel 11. SUS Berdasarkan Jawaban Likert - Fit & Flex

Nama Responden	Stakeholder (Peran)	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	SUS Score
Responden 1	EO	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	87.5
Responden 2	EO	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100.0
Responden 3	EO	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	75.0
Responden 4	EO	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100.0
Responden 5	Pelatih	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	75.0
Responden 6	Pelatih	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	75.0
Responden 7	Pelatih	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	87.5
Responden 8	Pelatih	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	75.0
Responden 9	User	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100.0
Responden 10	User	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	75.0
Responden 11	User	4	1	5	1	5	2	2	2	4	2	80.0
Responden 12	User	4	3	4	1	5	2	5	2	5	2	82.5
Responden 13	Venue	4	2	5	2	5	1	5	1	5	2	90.0
Responden 14	Venue	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	87.5
Responden 15	Venue	5	2	5	2	5	2	4	2	5	1	87.5
Responden 16	Venue	5	1	4	1	5	2	5	1	4	2	90.0
Responden 17	Komunitas	5	1	5	1	5	2	5	1	4	1	95.0
Responden 18	Komunitas	5	2	5	2	4	1	4	2	5	1	87.5
Responden 19	Komunitas	4	2	5	1	4	2	5	1	4	2	85.0
Responden 20	Komunitas	4	2	4	1	5	1	5	1	5	1	92.5
Rata-rata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86.38

Berdasarkan Tabel 11, skor *System Usability Scale* (SUS) platform Fit & Flex Foundation memiliki rata-rata 86,38, berada di atas ambang batas 68 menandakan kegunaan yang baik. Nilai ini termasuk kategori “excellent” sebagaimana menunjukkan bahwa sistem sangat diterima dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal[31].



Gambar 15. Visualisasi Penilaian SUS: *Acceptability*, *Grade*, dan *Adjective Rating*

Berdasarkan hasil evaluasi *System Usability Scale* (SUS) yang melibatkan 20 responden, serta visualisasi hasil penilaian pada Gambar 16, platform Fit & Flex memperoleh skor sebesar 86,38. Skor ini termasuk dalam kategori tertinggi menurut tiga indikator interpretasi SUS, yaitu *Acceptable* (≥ 70), *Grade A* (≥ 80), dan *Best Imaginable* (≥ 85). Hasil tersebut menunjukkan bahwa platform tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga mudah digunakan dan memberikan pengalaman positif bagi penggunanya. Menurut Bangor et al. (2009), skor SUS di atas 85 dapat dikategorikan sebagai *excellent usability* dan umumnya diterima dengan baik oleh pengguna. Selain itu, Brooke (1996) menyebutkan bahwa skor di rentang ini menggambarkan sistem yang tidak hanya mudah digunakan, tetapi juga memiliki potensi tinggi untuk mendapatkan penerimaan pengguna (*user acceptance*) jangka panjang[22].

V. SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode Design Thinking terbukti efektif dalam proses pengembangan prototipe platform Fit&Flex. Pendekatan ini mampu mengarahkan inovasi secara sistematis, berbasis empati pengguna, serta menyesuaikan kebutuhan stakeholder yang terlibat. Temuan ini diperkuat dengan hasil evaluasi kuantitatif menggunakan System Usability Scale (SUS) yang menunjukkan tingkat *usability* sangat tinggi, sehingga platform Fit&Flex dinilai mampu meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi layanan kesehatan serta olahraga secara digital. Studi kasus ini juga menegaskan bahwa Fit&Flex berpotensi mendorong terbentuknya ekosistem olahraga digital yang lebih efisien dan berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan visi Sustainable Development Goals (SDG's) nomor 9: Industri, Inovasi, dan Infrastruktur, khususnya pada aspek inovasi teknologi di bidang olahraga dan kesehatan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa integrasi metode Design Thinking dan evaluasi usability dapat menjadi strategi efektif dalam merancang solusi digital yang berorientasi pada kebutuhan pengguna sekaligus mendukung agenda pembangunan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, serta kepada orang tua dan Tim Fit & Flex Foundation atas dukungan dan kepercayaannya selama proses penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada dosen pembimbing dan para penguji atas bimbingan, arahan, serta masukan berharga yang telah diberikan. Penghargaan yang sama disampaikan kepada para stakeholder, pihak kemahasiswaan, penyelenggara KMI EXPO, serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan kontribusi dalam bentuk dukungan, data, maupun saran konstruktif. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan sistem informasi dan layanan yang adaptif, serta menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya.

REFERENSI

- [1] R. Novianti, T. Angraeni, V. Hanitha, And L. D. Yanti, “Penyuluhan Pengelolaan Investasi Bagi Pelajar (Anak Asuh Mudita Love Children),” *Abdi Dharma*, Vol. 3, No. 1, Art. No. 1, Apr. 2023, Doi: 10.31253/Ad.V3i1.2052.
- [2] A. Yuniarto, D. I. Lianti, And E. Widiarti, “Sosialisasi Bahaya Obesitas Dan Pemeriksaan Kesehatan Di Salah Satu Desa Kabupaten Tangerang”.
- [3] L. ‘Izza Ramadhani *Et Al.*, “Penguatan Strategi Branding B2b (Business-To-Business) Pada Zamora Collection Group,” *Welf. J. Pengabd. Masy.*, Vol. 2, No. 3, Pp. 548–553, Sep. 2024, Doi: 10.30762/Welfare.V2i3.1714.
- [4] Y. I. Chandra, F. Sjafarina, And P. D. Arnesia, “Penerapan Metode Bussines To Consumer (B2c) Dalam Membangun Sistem Informasi Penjualan Bahan Pembersih Berbasis Web (Studi Kasus Pada Cce Store),” Vol. 5, No. 3, 2024.
- [5] B. Bintang, V. Oktaviani Amelia Putri, And S. Annura Malsa, “Sustainable Development Goals (Sdgs): Kehidupan Sehat Dan Sejahtera Dalam Penanggulangan Covid-19 Di Daerah Semarang,” *J. Pembang. Berkelanjutan*, Vol. 5, No. 1, Pp. 1–7, Jun. 2022, Doi: 10.22437/Jpb.V5i1.15563.
- [6] K. A. Lestari And R. H. -, “Pembuatan Prototype Ui/Ux Aplikasi Penyewaan Sepeda Motor Untuk Masyarakat,” *J. Media Infotama*, Vol. 19, No. 2, Pp. 479–486, Oct. 2023, Doi: 10.37676/Jmi.V19i2.4375.
- [7] I. Ferdiansyah, M. Defriani, And I. Maruf Nugroho, “Redesign Aplikasi Kai Acces Menggunakan Metode Design Thinking,” *Infokom Inform. Komput.*, Vol. 11, No. 1, Pp. 34–45, Aug. 2023, Doi: 10.56689/Infokom.V11i1.1045.
- [8] M. N. M. Al-Faruq, S. Nur’aini, And M. H. Aufan, “Perancangan Ui/Ux Semarang Virtual Tourism Dengan Figma,” *Walisongo J. Inf. Technol.*, Vol. 4, No. 1, Pp. 43–52, Aug. 2022, Doi: 10.21580/Wjit.2022.4.1.12079.
- [9] W. A. Nugraha, “Pengujian White Box Berbasis Path Pada Form Autentikasi Berbasis Mobile,” *J. Siliwangi Seri Sains Dan Teknol.*, Vol. 8, No. 2, 2022.
- [10] I Komang Setia Buana, “Implementasi Aplikasi Speech To Text Untuk Memudahkan Wartawan Mencatat Wawancara Dengan Python,” *J. Sist. Dan Inform. Jsi*, Vol. 14, No. 2, Pp. 135–142, Aug. 2020, Doi: 10.30864/Jsi.V14i2.293.
- [11] A. Pebrianggara, I. K. Almanfaluti, And W. Karobby, “Design Thinking For Business,” *Umsida Press*, Pp. 1–177, 2023.
- [12] I. R. Mukhlis, S. A. Laga, G. Suprianto, D. Hermansyah, M. A. Karyawan, And H. Suprianto, “Pelatihan Ui/Ux Menggunakan Figma Untuk Meningkatkan Kompetensi Di Bidang Desain Guru Mgmp Rpl Smk Provinsi Jawa Timur,” *J. Kedaymas Kemitraan Dan Pemberdaya. Masy.*, Vol. 3, No. 1, Pp. 80–87, 2023.
- [13] F. Kurniawan, M. Firmansyah, R. Rijaya, S. Y. Sutanto, And M. R. Pribadi, “Penerapan Design Thinking Pada Perancangan User Interface Aplikasi Supplier Sayur,” 2022.
- [14] A. C. G. Adyaksa, D. B. Santoso, And J. A. Razaq, “Perancangan Ui/Ux Aplikasi E-Learning Kampus Universitas Stikubank Dengan Menggunakan Metode Design Thinking,” *J. Indones. Manaj. Inform. Dan Komun.*, Vol. 5, No. 3, Pp. 2402–2412, Sep. 2024, Doi: 10.35870/Jimik.V5i3.906.
- [15] D. Singgih, A. I. Hadiana, And R. Yuniarti, “Implementasi Design Thinking Pada Aplikasi Omnichannel Untuk Meningkatkan Interaksi Pengguna,” *Jati J. Mhs. Tek. Inform.*, Vol. 8, No. 6, Pp. 11242–11251, 2024.
- [16] S. A. Purnamasari, N. Heryana, And K. Prihandani, “Perbandingan Penggunaan System Usability Scale Dan Usefull, Satisfaction And Ease Of Use Questionnaire Pada Usability Testing,” *J. Ilm. Inform.*, Vol. 6, No. 1, Pp. 59–69, 2021.
- [17] F. S. Pobela, “Dampak Mengakses Konten Negatif Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pai Kelas Xii Ipa H Di Sman 1 Kotamobagu,” Iain Manado, 2024.
- [18] N. Murdijat And I. Romadoni Yunita, “Perancangan Pengalaman Pengguna Dalam Desain Aplikasi Olahraga Fitlife Dengan Penerapan Metode Design Thinking,” *Jati J. Mhs. Tek. Inform.*, Vol. 8, No. 3, Pp. 3454–3462, May 2024, Doi: 10.36040/Jati.V8i3.8865.
- [19] M. T. Jauhari And Y. Prayudi, “Implementasi Metode Double Diamond Dalam Perancangan Prototipe Aplikasi Sistem Erp Berbasis Website,” *Akselerasi J. Ilm. Nas.*, Vol. 5, No. 1, Pp. 85–98, Jul. 2023, Doi: 10.54783/Jin.V5i1.699.
- [20] P. C. Devi, “Evaluasi Aplikasi My Telkomsel Menggunakan Metode Usability Testing,” *J. Jaring Saintek*, Vol. 5, No. 1, Pp. 29–38, Apr. 2023, Doi: 10.31599/Jaringsaintek.V5i1.2053.

- [21] M. Saefudin, S. Sudjiran, And M. A. Mawarti, "Improving User Experience Through Greenpeace Website Ui/Ux Redesign With Thinking Design Method," *J. Inf. Syst. Inform. Comput.*, Vol. 7, No. 2, P. 419, Dec. 2023, Doi: 10.52362/Jisicom.V7i2.1315.
- [22] D. Anggraini, N. Komalawati, T. Antika, And D. Marfuah, "Usability Testing Aplikasi Love Your Breast Pada Wanita Subur," *Med.-Surg. J. Nurs. Res.*, Vol. 3, No. 1, 2024.
- [23] A. N. Huda And M. S. Ss, "Inovasi Dalam Pemasaran Jasa," *Pemasar. Jasa*, P. 144.
- [24] R. W. Naim, H. Fabroyir, And R. J. Akbar, "Desain Dan Evaluasi Antarmuka Pengguna Aplikasi Web Responsif Myits Marketplace Berdasarkan Design Thinking," *J. Tek. Its*, Vol. 10, No. 2, Pp. A153–A160, 2021.
- [25] M.-C. Chen And M.-C. Tsai, "Applying Team-Based Learning Combined With Empathy Map To Improve Self-Directed Learning Skills," *Bmc Nurs.*, Vol. 23, No. 1, P. 683, 2024.
- [26] U. Al Huda, "Peran Stakeholder Dalam Meningkatkan Manajemen Mutu Pendidikan," *Pijar Pelita J. Early Child. Educ. Early Child. Islam. Educ.*, Vol. 1, No. 2, Pp. 182–194, 2025.
- [27] S. Rodhia, "Perancangan User Interface Aplikasi E-Order Olle By Qollega Didasarkan User Experience Menggunakan Metode Design Thinking," Fakultas Sains Dan Teknologi Uin Syarif Hidayatullah Jakarta, 2024.
- [28] M. T. Yunandra, "Penerapan Metode Lean Ux Dan Heatmap Analysis Dalam Pengembangan Antarmuka Website Profit Farm Village," Universitas Islam Indonesia, 2025.
- [29] M. Lewrick, *Design Thinking For Business Growth (Cara Berpikir Desain Untuk Pertumbuhan Bisnis) Cara Mendesain Dan Memperbesar Skala Model Bisnis Dan Ekosistem Bisnis*. Elex Media Komputindo, 2023.
- [30] D. Y. Ramdani, A. N. Khudori, And M. S. Haris, "Analisis Kebutuhan Pengguna Aplikasi Mobile Pemesanan Layanan Kesehatan Di Klinik Pratama Menggunakan User Persona Dan User Journey," *Jati J. Mhs. Tek. Inform.*, Vol. 9, No. 4, Pp. 5534–5542, 2025.
- [31] J. A. Putra, A. E. Putri, And D. Atmoko, "Mengoptimalkan Pengalaman Pengguna: Meningkatkan Desain Website Melalui Riset Sistem Komputer Interaktif," *J. Minfo Polgan*, Vol. 13, No. 1, Pp. 278–288, 2024.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.