

Rancang Bangun Prototipe UI/UX Aplikasi Booking Lapangan Futsal Menggunakan Metode Design Thinking

Sultan Dohari*, Fadli Suandi**

Informatics Engineering, Batam State Polytechnic
Multimedia Engineering Technology, Batam State Polytechnic

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

UI/UX Design

Design Thinking

System Usability Scale

Futsal Booking Application

Android

ABSTRACT

Advances in digital technology have increased the need for more effective and user-friendly futsal court booking systems. However, the booking process was still commonly carried out conventionally, resulting in limited schedule information, booking conflicts, and inefficient reservation procedures. The goal of this study is to use the design thinking method to design a prototype of the user interface (UI) and user experience (UX) for an Android-based futsal court booking app. This method was applied across the empathy, define, ideate, prototype, and test phases to develop a design that meets user needs and improves the booking experience. The study resulted in a high-fidelity prototype featuring user authentication, field search, field details, schedule selection, booking, and payment features. Usability testing were conducted with five participants using the System Usability Scale (SUS). The results obtained an average SUS score of 87, which was classified as Acceptable, achieved Grade Scale A, and received an Adjective Rating of Excellent. These findings indicated that the prototype had excellent usability, was easy to understand and operate, and effectively supported users in completing futsal field reservations. Furthermore, the prototype was considered feasible from both User Interface (UI) and User Experience (UX) perspectives.

Copyright © 201x Institute of Advanced Engineering and Science.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Fadli Suandi,

Department of Multimedia Engineering Technology,

Politeknik Negeri Batam,

Ahmad Yani St, Teluk Tering, Kec Batam Kota, Batam, Riau Island, 29461, Indonesia.

Email: fadli.suandi@polibatam.ac.id

1. INTRODUCTION

Olahraga futsal merupakan salah satu cabang olahraga yang ramai diminati oleh masyarakat Indonesia, khususnya di kalangan pelajar dan mahasiswa, karena dapat dimainkan di lahan terbatas dengan biaya yang relatif terjangkau[1]. Selain sebagai aktivitas rekreasi, futsal juga berperan dalam meningkatkan kebugaran jasmani, keterampilan motorik, serta kerja sama tim[2]. Seiring meningkatnya minat terhadap futsal, kebutuhan akan fasilitas lapangan futsal juga semakin tinggi.

Namun, proses pemesanan lapangan futsal di banyak tempat masih dilakukan secara manual, seperti melalui telepon atau datang langsung ke lapangan. Sistem pemesanan konvensional ini menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain keterbatasan informasi ketersediaan jadwal, potensi terjadinya bentrok pemesanan, serta kurangnya efisiensi bagi pengguna[3]. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa sistem reservasi manual pada fasilitas olahraga menyulitkan pengguna dalam memperoleh jadwal yang sesuai dengan kebutuhannya[1].

Perkembangan teknologi digital, khususnya aplikasi *mobile* berbasis android, membuka peluang untuk meningkatkan kualitas layanan pemesanan lapangan olahraga. Digitalisasi sistem reservasi terbukti mampu

memberikan kemudahan akses informasi, meningkatkan transparansi jadwal, serta mempercepat proses pemesanan[4]. Dalam pengembangan aplikasi digital, kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna menjadi faktor yang perlu diperhatikan karena berpengaruh terhadap kemudahan interaksi serta tingkat kenyamanan pengguna saat menggunakan aplikasi.[5]. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perancangan UI/UX yang baik memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat kepuasan pengguna. Penelitian pada aplikasi booking studio foto menunjukkan hasil pengujian menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dengan skor rata-rata 80 yang termasuk dalam kategori baik[6]. Selain itu, penggunaan metode *Design Thinking* pada aplikasi reservasi layanan olahraga terbukti mampu meningkatkan pengalaman pengguna secara signifikan[7].

Berdasarkan permasalahan yang ada, penelitian ini berfokus pada perancangan prototipe UI/UX aplikasi booking lapangan futsal menggunakan metodologi *Design Thinking* serta evaluasi menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Penelitian ini bertujuan menghasilkan prototipe aplikasi booking lapangan futsal berbasis Android dengan desain *User Interface* (UI) yang mudah dipahami, konsisten, dan menarik, serta *User Experience* (UX) yang mampu mendukung pengguna dalam melakukan proses pemesanan lapangan secara efektif dan efisien. Hasil penelitian diharapkan bisa menjadi referensi akademis dan praktis dalam pengembangan aplikasi reservasi fasilitas olahraga yang berfokus pada aspek UI/UX dan kebutuhan pengguna.

2. RESEARCH METHOD

Penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking* untuk merancang *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) pada aplikasi booking lapangan futsal. Metode *Design Thinking* dipilih karena berfokus pada kebutuhan pengguna dan menghasilkan solusi desain yang berorientasi pada pengalaman pengguna. Metode ini terdiri dari lima tahapan utama yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*.

2.1 Tahapan Perancangan

Metode perancangan UI/UX pada penelitian ini menggunakan tahapan *Design Thinking* yang terdiri dari lima tahap yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*.

2.1.1 Empathize

Pada tahap *empathize*, pengumpulan data didapatkan melalui wawancara semi-terstruktur secara mendalam (*in-depth interview*) terhadap 10 responden yang dipilih menggunakan teknik sampel *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel secara *non-random* dengan memilih responden berdasarkan kriteria yang sesuai dengan tujuan penelitian[8]. Responden merupakan individu berusia 18 – 35 tahun yang rutin bermain futsal dan melakukan pemesanan lapangan secara konvensional. Wawancara bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan pengguna sebagai dasar perancangan sistem.

Tabel 1. Pertanyaan Wawancara

No.	Pertanyaan
1.	Apakah anda rutin bermain futsal? Jika ya, seberapa sering dalam satu minggu
2.	Biasanya di mana anda bermain futsal?
3.	Bagaimana cara anda biasanya memesan lapangan futsal?
4.	Menurut anda, apakah cara tersebut efisien? Mengapa?
5.	Apakah anda pernah mengalami kesulitan saat memesan lapangan futsal?
6.	Informasi apa yang paling penting bagi anda sebelum memesan lapangan futsal?
7.	Apakah anda pernah menggunakan aplikasi digital untuk menyewa lapangan futsal?
8.	Jika ada aplikasi pemesanan lapangan futsal, fitur apa yang paling penting?
9.	Seberapa penting tampilan aplikasi (UI) yang sederhana dan mudah digunakan menurut anda?

2.1.2 Define

Pada tahap ini dilakukan untuk menganalisis data yang diperoleh pada tahap sebelumnya *empathize* guna mengidentifikasi permasalahan utama pengguna dalam proses pemesanan lapangan futsal. Pada tahap *define* data hasil wawancara diolah dan dikelompokkan untuk menemukan kendala serta kebutuhan pengguna. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan untuk merumuskan *pain point*, membentuk *user persona*, serta menyusun *how might we* sebagai dasar dalam pengembangan solusi dan penentuan fitur yang akan diterapkan pada aplikasi.

2.1.3 Ideate

Bagian berikutnya *ideate* dilakukan proses pengembangan berbagai macam ide solusi berdasarkan permasalahan dan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Tahap ini diawali dengan proses *brainstorming* untuk menentukan konsep dan fitur yang akan diterapkan pada aplikasi. Selanjutnya dilakukan penyusunan *information architecture* sebagai struktur navigasi aplikasi, perancangan *user flow* untuk menggambarkan alur interaksi pengguna, serta pembuatan *wireframe* yang digunakan untuk menggambarkan tata letak dan struktur dasar antarmuka sebelum dikembangkan menjadi prototipe dengan tampilan yang lebih detail.

2.1.4 Prototype

Tahap *prototype* merupakan proses pembuatan desain tampilan aplikasi berdasarkan wireframe yang telah dirancang. *Prototype* aplikasi dibuat menggunakan tools desain Figma dan mencakup beberapa halaman utama seperti halaman login, halaman daftar lapangan, halaman jadwal lapangan, halaman pemesanan, serta halaman konfirmasi pemesanan.

2.1.5 Test

Tahap pengujian dilakukan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan prototipe yang telah dikembangkan. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan instrumen *System Usability Scale* (SUS) terhadap prototipe *high-fidelity* yang telah dirancang. Pengujian dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai kemudahan pengguna dalam memahami alur aplikasi, berinteraksi dengan fitur yang tersedia, serta menyelesaikan proses pemesanan lapangan futsal melalui prototipe yang dirancang. Hasil pengujian kemudian digunakan sebagai dasar untuk menilai kelayakan desain *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) yang telah dirancang. Pengujian ini dilakukan oleh calon pengguna dengan melibatkan lima responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria memiliki minat atau pengalaman dalam bermain futsal, pernah melakukan pemesanan lapangan futsal, serta terbiasa menggunakan *smartphone* berbasis Android. Penentuan jumlah responden mengacu pada teori Jakob Nielsen yang mengemukakan bahwa lima pengguna sudah cukup untuk mengidentifikasi sebagian besar permasalahan *usability* dalam suatu sistem[9].

Tabel 2. Kuisisioner SUS

No.	Pertanyaan	STS 1	TS 2	RG 3	S 4	SS 5
1.	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini.					
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 sistem ini berjalan 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..					

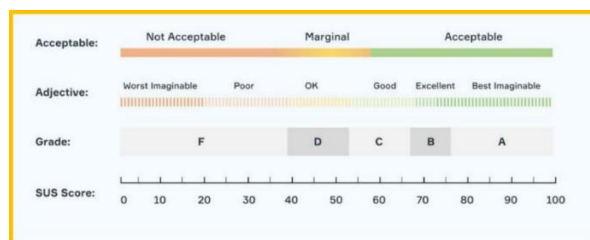
Instrumen SUS terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 1 sampai 5, yaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Ragu-Ragu (RG), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS), di mana pernyataan ganjil bersifat positif dan pernyataan genap bersifat negatif. Perhitungan skor dilakukan dengan mengurangi nilai pada pernyataan ganjil dengan 1, dan mengurangi 5 dengan nilai pada pernyataan genap, kemudian seluruh skor dijumlahkan dan dikalikan dengan 2,5 sehingga menghasilkan nilai akhir dalam rentang 0–100 yang digunakan untuk menentukan tingkat *usability* dari desain aplikasi[2]. Nilai yang diperoleh selanjutnya dihitung rata-ratanya dengan membagi jumlah seluruh skor SUS dengan jumlah responden. Perhitungan rata-rata tersebut disajikan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

$\bar{x}$ = skor rata-rata
 $\sum x$ = jumlah skor SUS
 n = jumlah responden

Gambar 1. Rumus SUS

Selain itu, hasil perhitungan skor System Usability Scale (SUS) diinterpretasikan ke dalam beberapa kategori, yaitu *Not Acceptable* (0–50,9), *Marginal* (51–70,9), dan *Acceptable* (71–100). Penilaian juga dilengkapi dengan *grade scale* (A–F) serta *adjective rating* seperti *poor*, *good*, hingga *excellent*. Semakin tinggi nilai yang diperoleh, maka *system usability* dari *prototype* semakin baik. Desain dinyatakan berhasil apabila berada pada kategori *acceptable* dengan nilai di atas 68 serta termasuk dalam penilaian *good* hingga *excellent*, sehingga *system* dinilai memiliki kemudahan penggunaan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna[2][9].



Gambar 2. Penilaian Skor SUS

3. RESULTS AND ANALYSIS

3.1.1 Emphatize

Berdasarkan hasil wawancara mendalam (*in-depth interview*) terhadap 10 responden yang ditentukan menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria calon pengguna berusia 18 – 35 tahun yang rutin bermain futsal dan pernah melakukan pemesanan lapangan, diperoleh beberapa temuan utama. Sebagian besar responden menyatakan bahwa proses pemesanan masih dilakukan secara konvensional, seperti melalui WhatsApp atau datang langsung ke lapangan. Metode tersebut dinilai kurang efisien karena memerlukan waktu untuk mendapatkan konfirmasi serta keterbatasan informasi terkait ketersediaan jadwal. Responden juga mengungkapkan bahwa informasi yang paling dibutuhkan meliputi jadwal, harga, lokasi, dan fasilitas lapangan. Selain itu, mayoritas responden belum pernah menggunakan aplikasi digital untuk pemesanan lapangan, namun mengharapkan adanya sistem yang menyediakan fitur booking secara real-time, serta tampilan *user interface* yang sederhana dan mudah digunakan.

Tabel 3. Jawaban Wawancara Calon Pengguna

No.	Pertanyaan	Jawaban Pertanyaan
1.	Apakah anda rutin bermain futsal? Jika ya, seberapa sering dalam satu minggu?	Ya, saya rutin bermain futsal sekitar 1–3 kali dalam seminggu.
2.	Biasanya di mana anda bermain futsal?	Biasanya saya bermain di GOR atau lapangan futsal terdekat (Sport Hill, 3nity, Lapangan Matras) dari tempat tinggal atau kampus.
3.	Bagaimana cara anda biasanya memesan lapangan futsal?	Biasanya saya memesan lapangan dengan cara menghubungi admin melalui WhatsApp atau datang langsung ke lokasi.
4.	Menurut anda, apakah cara tersebut efisien? Mengapa?	Menurut saya kurang efisien, karena harus menunggu balasan admin dan terkadang jadwal yang diinginkan sudah penuh.
5.	Apakah anda pernah mengalami kesulitan saat memesan lapangan futsal?	Ya, saya pernah mengalami kesulitan, seperti jadwal yang tidak tersedia atau terjadi kesalahan komunikasi saat booking.
6.	Informasi apa yang paling penting bagi anda sebelum memesan lapangan futsal?	Informasi yang paling penting adalah ketersediaan jadwal, harga, lokasi, dan fasilitas lapangan.
7.	Apakah anda pernah menggunakan aplikasi digital untuk menyewa lapangan futsal?	Belum pernah, karena kebanyakan tempat masih menggunakan cara manual untuk pemesanan.
8.	Jika ada aplikasi pemesanan lapangan futsal, fitur apa yang paling penting?	Fitur yang penting adalah melihat jadwal secara real-time, booking langsung, dan notifikasi konfirmasi.
9.	Seberapa penting tampilan aplikasi (UI) yang sederhana dan mudah digunakan menurut anda?	Sangat penting, karena tampilan yang sederhana dan mudah digunakan membuat proses booking lebih cepat dan tidak membingungkan.

3.2. Define

3.2.1 Pain Point

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis berdasarkan temuan hasil *in-depth interview* yang sudah dilaksanakan bersama calon pengguna. Selanjutnya data dianalisis, peneliti mengidentifikasi sejumlah pain point atau permasalahan utama yang paling sering dialami oleh pengguna. Daftar pain point tersebut kemudian dirangkum dan ditampilkan pada Gambar.

Pengguna harus datang langsung atau chat admin satu per satu untuk booking lapangan	Proses konfirmasi pemesanan lama karena harus menunggu balasan admin.	Informasi jadwal ketersediaan lapangan tidak jelas atau tidak real-time.
Sultan Dohari	Sultan Dohari	Sultan Dohari
Pengguna kesulitan mendapat informasi detail lapangan futsal	Pengguna sering kesulitan mengatur jadwal bermain futsal sesuai keinginan	Pengguna merasa kurang nyaman saat melakukan pembayaran melalui transfer karena proses konfirmasi tidak otomatis.
Sultan Dohari	Sultan Dohari	Sultan Dohari

Gambar 3. Pain Point

3.2.2 User Persona

Pada tahap ini, disusun *user persona* sebagai representasi calon pengguna berdasarkan hasil wawancara. *User persona* digunakan untuk menggambarkan profil, perilaku, tujuan, serta kendala pengguna dalam proses pemesanan lapangan futsal. Melalui *user persona*, kebutuhan pengguna dapat dipahami secara lebih mendalam sehingga menjadi acuan dalam pengembangan ide dan perancangan fitur pada tahap selanjutnya. Hasil *user persona* disajikan pada gambar.



Gambar 4. User Persona

Abdi Kusuma merupakan seorang mahasiswa yang aktif mengikuti kegiatan perkuliahan serta tergabung dalam UKM Futsal di kampus. Aktivitasnya yang padat di kampus dan kegiatan olahraga membuatnya membutuhkan proses pemesanan lapangan futsal yang cepat, mudah, dan efisien. Namun, Abdi sering mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi ketersediaan jadwal lapangan, harga, dan fasilitas yang tersedia karena masih harus menghubungi admin secara manual. Oleh karena itu, Abdi membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat menyediakan informasi lapangan secara *real-time* serta mempermudah proses pemesanan dan pembayaran dalam satu *platform*.



Gambar 5. User Persona

Sapri Parulian merupakan seorang karyawan swasta berusia 26 tahun yang berdomisili di Kota Batam dan tergabung dalam sebuah komunitas futsal. Futsal menjadi aktivitas olahraga yang rutin ia lakukan bersama rekan-rekan komunitasnya untuk menjaga kebugaran sekaligus mempererat hubungan sosial. Karena memiliki aktivitas yang cukup padat, Sapri lebih menyukai layanan yang cepat dan efisien, termasuk dalam proses pemesanan lapangan futsal. Namun, ia sering mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi ketersediaan

jadwal lapangan karena harus menghubungi admin atau datang langsung ke lapangan, sehingga proses pemesanan menjadi kurang praktis dan memakan waktu. Oleh karena itu, Sapri membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat menyediakan informasi jadwal lapangan secara *real-time* serta memudahkan proses pemesanan secara cepat, mudah, dan efisien.

3.2.3 How Might We

Selanjutnya, dirumuskan ide solusi dalam bentuk *How Might We* (HMW) berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi. HMW digunakan untuk mengubah *pain point* menjadi peluang solusi yang dapat dikembangkan. Dari hasil tersebut, dipilih beberapa ide yang paling relevan dan berpotensi, yang kemudian disajikan pada Gambar 3 sebagai dasar pengembangan pada tahap selanjutnya.



Gambar 6. HMW

3.3 Ideate

3.3.1 Brainstorming

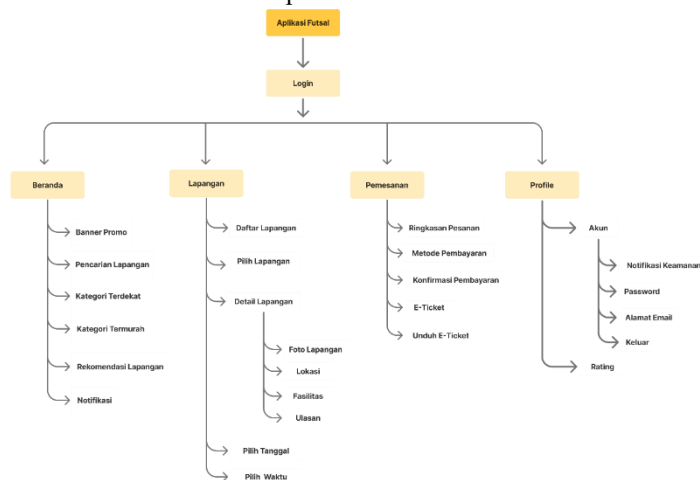
Pada tahap ini dilakukan proses brainstorming berdasarkan pain point dan How Might We yang telah dirumuskan sebelumnya. Hasil brainstorming menghasilkan beberapa solusi utama yang akan diterapkan pada aplikasi, seperti fitur booking lapangan, informasi detail lapangan, informasi harga, dan pembayaran



Gambar 7. Hasil *Brainstorming*

3.3.2 Information Architecture (Sitemap)

Setelah solusi ditentukan, disusun information architecture untuk menggambarkan struktur navigasi dan hubungan antarhalaman dalam aplikasi. Information architecture membantu memastikan pengguna dapat mengakses fitur secara terstruktur dan mudah dipahami.



Gambar 8. Information Architecture

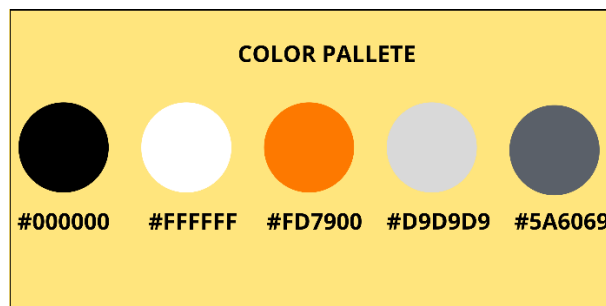
3.3.3 Style Guide

Style Guide disusun sebagai acuan dalam perancangan antarmuka aplikasi. Tahap ini meliputi pemilihan warna, tipografi, dan komponen antarmuka yang digunakan untuk menjaga konsistensi desain pada seluruh halaman aplikasi.

1. Color Pallete

Pada bagian ini dilakukan penentuan palet warna yang akan dipakai sebagai identitas visual aplikasi booking lapangan futsal. Pemilihan warna didasarkan pada kebutuhan untuk menciptakan tampilan yang menarik, mudah digunakan, serta mampu memberikan fokus pada elemen-elemen penting dalam aplikasi. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna, antarmuka dirancang menggunakan kombinasi warna oranye (#FD7900), putih (#FFFFFF), hitam (#000000), abu-abu muda (#D9D9D9), dan abu-abu tua (#5A6069).

Warna oranye (#FD7900) digunakan sebagai warna utama (*primary color*) pada tombol, *header*, dan navigasi aktif untuk memberikan penekanan pada fitur penting. Warna putih (#FFFFFF) digunakan sebagai latar belakang utama guna menciptakan tampilan yang bersih dan meningkatkan keterbacaan informasi. Warna hitam (#000000) digunakan pada teks utama karena memiliki tingkat kontras yang tinggi terhadap latar belakang. Warna abu-abu muda (#D9D9D9) digunakan pada border dan elemen sekunder sebagai pemisah antar komponen antarmuka. Sementara itu, warna abu-abu tua (#5A6069) digunakan pada teks pendukung dan ikon untuk memberikan hierarki informasi yang lebih jelas. Kombinasi warna tersebut dipilih untuk menghasilkan tampilan yang konsisten, modern, dan nyaman digunakan pada aplikasi *booking* lapangan futsal.



Gambar 9. Color Pallete

2. Typography

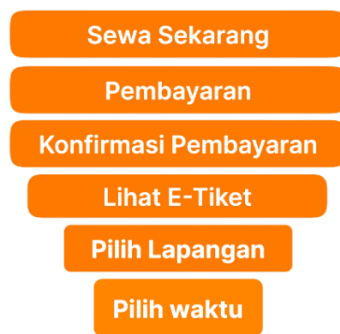
Typography pada aplikasi ini menggunakan font Inter karena memiliki tingkat keterbacaan yang baik, tampilan modern, dan sesuai untuk antarmuka aplikasi *mobile*. Font Inter digunakan secara konsisten pada seluruh halaman aplikasi untuk menjaga keseragaman desain serta memudahkan pengguna dalam membaca dan memahami informasi yang ditampilkan. Dengan penggunaan *typography* yang tepat, informasi dapat disampaikan secara lebih jelas dan efisien kepada pengguna.



Gambar 10. Typography

3. Button

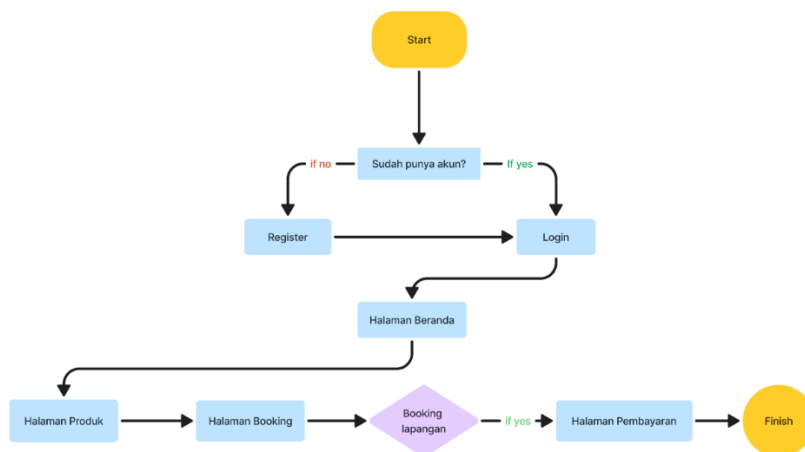
Button component digunakan sebagai elemen antarmuka yang berfungsi untuk membantu pengguna menjalankan berbagai aksi utama pada aplikasi. Pada perancangan aplikasi *Booking* lapangan futsal, *button* dirancang dengan bentuk dan warna yang konsisten untuk memudahkan pengguna dalam mengenali fungsi setiap tombol. Komponen ini digunakan pada proses pemesanan lapangan, mulai dari memilih lapangan, memilih waktu bermain, melakukan pembayaran, konfirmasi pembayaran, hingga melihat *e-ticket* setelah pemesanan berhasil dilakukan.



Gambar 11. Button

3.3.4 User Flow

Setelah ide-ide dikumpulkan dan diprioritaskan, tahap berikutnya adalah membuat *user flow*. *User flow* merupakan rancangan visual dari alur langkah yang dijalankan pengguna untuk mencapai tujuan atau menyelesaikan suatu tugas di dalam aplikasi[7]. Pada konteks penelitian ini, user flow digunakan untuk memetakan proses interaksi pengguna saat menggunakan aplikasi pemesanan lapangan futsal. Berikut adalah rancangan alur penggunaan (user flow) dari aplikasi yang akan dikembangkan.

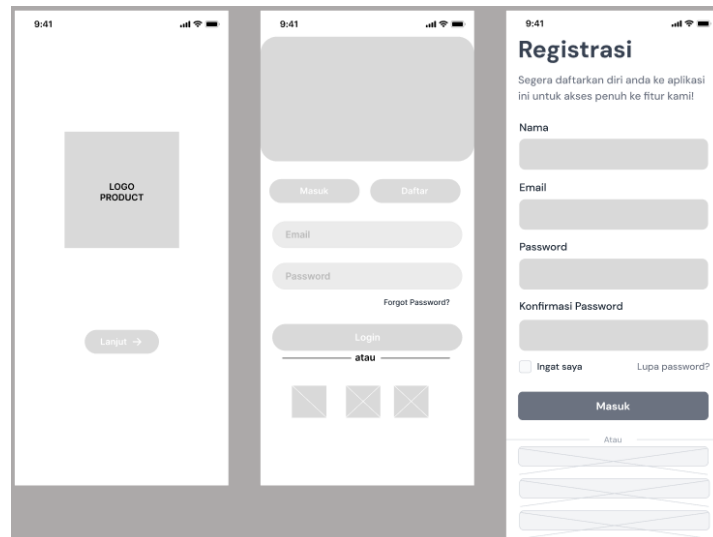


Gambar 12. User Flow

User flow ini menunjukkan alur aktivitas yang dijalankan pengguna, dimulai dari proses pendaftaran akun, pencarian lapangan yang akan dipesan, hingga menyelesaikan pembayaran sebagai tahap akhir.

3.3.5 Wireframe

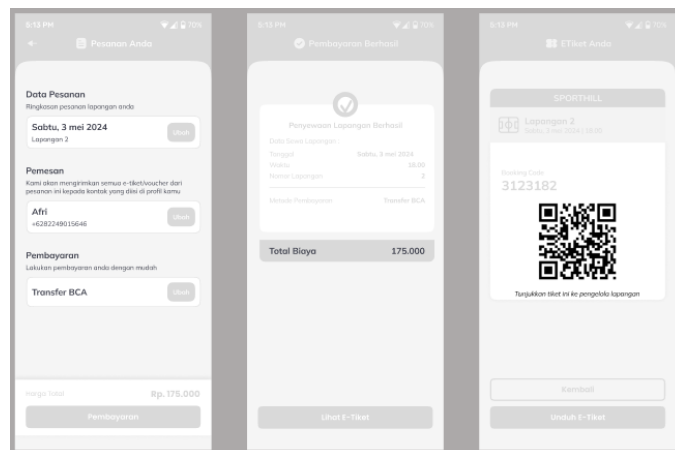
Setelah *user flow* ditetapkan, langkah berikutnya adalah menampilkan gambaran dari ide solusi yang sudah dibuat ke dalam bentuk *low-fidelity prototype (wireframe)*. *Wireframe* digunakan untuk menampilkan struktur awal tampilan aplikasi secara sederhana tanpa elemen visual yang detail, sehingga memudahkan proses evaluasi dan revisi sebelum masuk ke tahap desain akhir. *Wireframe* yang sudah dirancang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 13. Wireframe



Gambar 14. Wireframe

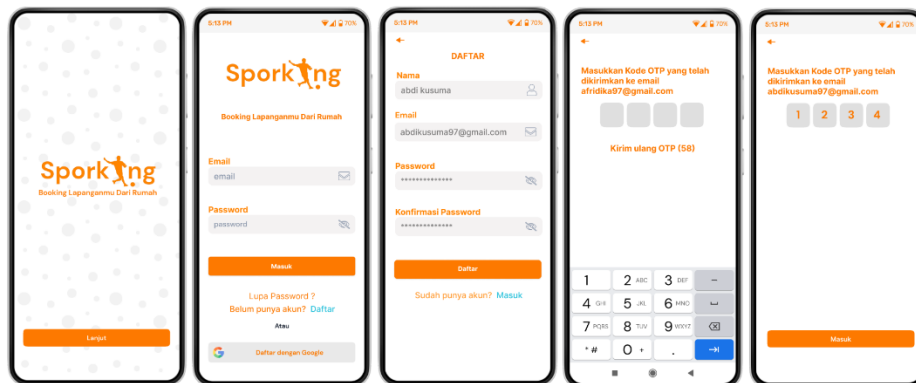


Gambar 15. Wireframe

3.4 Prototype

Tahap *prototype* merupakan proses mengubah hasil desain sebelumnya menjadi prototipe interaktif *high-fidelity* menggunakan Figma yang dikembangkan berdasarkan *wireframe low-fidelity* yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Prototipe ini dirancang untuk mensimulasikan alur penggunaan aplikasi, mulai dari beranda hingga proses pemesanan, sehingga dapat merepresentasikan pengalaman pengguna secara nyata. Hasil prototipe ini selanjutnya digunakan sebagai objek utama dalam tahap pengujian untuk mengevaluasi kesesuaian desain dengan kebutuhan pengguna.

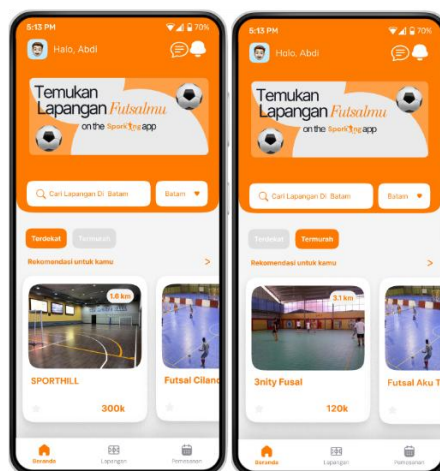
3.4.1 Halaman Login



Gambar 16. *High-fidelity* Halaman Login

Halaman ini mencakup proses autentikasi pengguna yang terdiri dari *splash screen*, login, registrasi, dan verifikasi OTP. Pengguna dapat masuk menggunakan email dan password atau melakukan pendaftaran akun baru, kemudian memasukkan kode OTP sebelum mengakses aplikasi.

3.4.2 Halaman Beranda



Gambar 17. *High-fidelity* Halaman Beranda

Halaman beranda digunakan sebagai tampilan utama yang menyediakan fitur pencarian lapangan berdasarkan lokasi, pilihan kategori seperti terdekat dan termurah, serta menampilkan rekomendasi lapangan futsal. Tampilan ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menemukan dan memilih lapangan sesuai kebutuhan.

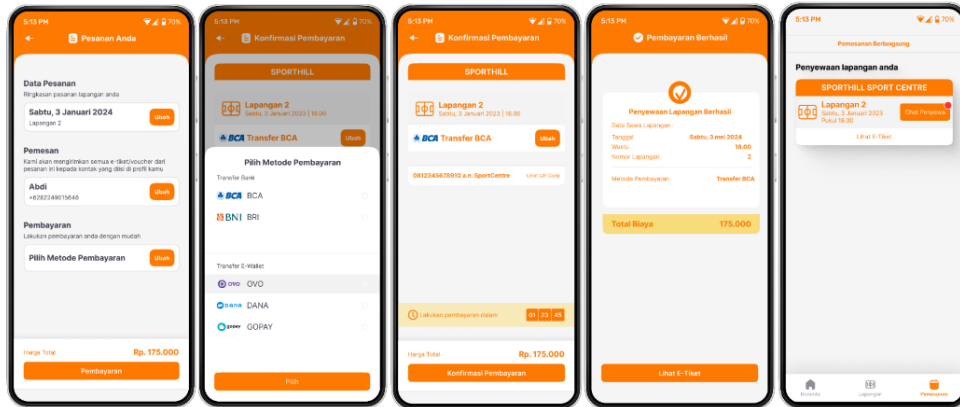
3. Halaman Informasi Lapangan



Gambar 18. *High-fidelity* Halaman Informasi Lapangan

Halaman ini menampilkan daftar lapangan futsal yang tersedia beserta promo dan harga sewa. Pengguna dapat melihat detail lapangan seperti lokasi dan fasilitas, kemudian melanjutkan proses booking dengan memilih tanggal, waktu bermain, serta jenis lapangan yang tersedia sesuai kebutuhan.

4. Halaman Pembayaran



Gambar 19. High-fidelity Halaman Pembayaran

Halaman ini digunakan untuk menampilkan ringkasan pesanan, pemilihan metode pembayaran, serta konfirmasi pembayaran. Setelah proses pembayaran berhasil dilakukan, pengguna akan mendapatkan tampilan status pembayaran berhasil beserta detail pemesanan lapangan.

3.5 Test

Tahap ini merupakan tahap akhir yang menjelaskan hasil pengujian *usability* menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) terhadap prototipe aplikasi yang telah dirancang. Pengujian melibatkan 5 responden yang diminta menyelesaikan *scenario task* pada aplikasi booking lapangan futsal, kemudian mengisi kuesioner SUS yang terdiri dari 10 pernyataan menggunakan skala Likert 1–5. Hasil pengujian digunakan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan serta penerimaan pengguna terhadap desain aplikasi yang telah dibuat. Pada Tabel 4 ditampilkan daftar *scenario task* yang diberikan kepada responden pada proses pengujian *System Usability Scale* (SUS). Terdapat 5 task yang dirancang berdasarkan alur utama penggunaan aplikasi.

Tabel 4. *Scenario Task*

	Objective	Scenario Task	End State	Assets
Task 1	Menguji kemampuan pengguna melakukan login/registrasi	"Silakan masuk ke aplikasi. Jika Anda belum memiliki akun, lakukan pendaftaran terlebih dahulu."	Pengguna berhasil login atau membuat akun baru.	Halaman login & registrasi
Task 2	Menilai kemampuan pengguna menemukan dan memahami daftar lapangan	"Setelah masuk, coba cari dan buka daftar lapangan futsal yang tersedia, lalu pilih satu lapangan untuk melihat detailnya."	Pengguna membuka halaman daftar lapangan dan melihat detail salah satu lapangan.	Halaman daftar lapangan (explore) + halaman detail lapangan
Task 3	Menguji pemahaman pengguna dalam melihat dan memilih slot jam tersedia	"Pada lapangan yang Anda pilih, coba lihat daftar jam yang tersedia untuk booking hari ini."	Pengguna melihat daftar slot waktu dan memilih salah satu slot yang tersedia.	Halaman detail lapangan + daftar slot waktu
Task 4	Menguji kemudahan proses booking	"Setelah memilih jam, lanjutkan proses pemesanan hingga selesai atau sampai halaman konfirmasi."	Pengguna menyelesaikan proses booking atau mencapai halaman konfirmasi.	Alur booking prototipe
Task 5	Menguji kemampuan pengguna menghubungi admin jika membutuhkan bantuan	"Jika Anda memerlukan informasi tambahan, hubungi admin melalui ikon chat di atas atau melalui menu Chat Penyewa, lalu kirimkan sebuah pesan."	Pengguna membuka halaman chat admin dan berhasil mengirim pesan.	Fitur chat admin

Berdasarkan *scenario task* pada Tabel 4, pengujian *System Usability Scale* (SUS) dilakukan terhadap 5 responden melalui 10 pernyataan kuesioner. Hasil pengujian dan skor SUS yang diperoleh dari setiap responden adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Skor Kuisisioner

Pernyataan	Skor Hasil Hitung				
	R1	R2	R3	R4	R5
P1	5	4	5	4	5
P2	2	2	2	1	1
P3	4	5	5	4	5
P4	1	1	1	1	1
P5	4	4	4	5	4
P6	2	2	2	1	1
P7	4	4	4	4	5
P8	2	2	1	1	1
P9	4	4	4	4	5
P10	2	2	1	1	1

Hasil pengisian kuesioner SUS pada Tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan penilaian positif terhadap prototipe yang dirancang. Pada pernyataan P1, mayoritas responden memberikan skor 4 dan 5 yang menunjukkan keinginan untuk menggunakan aplikasi secara berkelanjutan. Pernyataan P3, P7, dan P9 juga memperoleh dominasi skor 4 dan 5, yang mengindikasikan bahwa pengguna merasa fitur-fitur yang tersedia telah terintegrasi dengan baik dan mudah dipahami.

Selain itu, pada pernyataan negatif seperti P2, P4, P6, P8, dan P10, mayoritas responden memberikan skor 1 dan 2. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengguna tidak merasa aplikasi rumit untuk digunakan, tidak memerlukan bantuan orang lain saat menggunakan aplikasi, serta tidak mengalami banyak hambatan dalam memahami alur penggunaan yang tersedia. Secara keseluruhan, hasil penilaian awal menunjukkan bahwa prototipe aplikasi *booking* lapangan futsal telah memperoleh respons positif dari pengguna sebelum dilakukan proses konversi dan perhitungan skor SUS. Nilai asli yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner selanjutnya dikonversi sesuai dengan aturan perhitungan *System Usability Scale* (SUS). Proses konversi dilakukan dengan mengurangi nilai responden sebesar 1 untuk pernyataan bernomor ganjil (P1, P3, P5, P7, dan P9), sedangkan untuk pernyataan bernomor genap (P2, P4, P6, P8, dan P10) dilakukan dengan mengurangi nilai 5 dengan skor yang diberikan responden. Hasil konversi skor SUS dari masing-masing responden ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Konversi nilai SUS

Pernyataan	Skor Hasil Hitung (Konversi SUS)				
	R1	R2	R3	R4	R5
P1	4	3	4	3	4
P2	3	3	3	4	4
P3	3	4	4	3	4
P4	4	4	4	4	4
P5	3	3	3	4	3
P6	3	3	3	4	4
P7	3	3	3	3	4
P8	3	3	4	4	4
P9	3	3	3	3	4
P10	3	3	4	4	4
Jumlah	32	32	35	36	39
Nilai (Jumlah x 2,5)	80	80	87.5	90	97.5
Skor Rata Rata (Hasil Akhir SUS) 87					

Berdasarkan evaluasi menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) yang melibatkan lima responden, diperoleh nilai rata-rata sebesar 87. Skor tersebut menunjukkan bahwa prototipe aplikasi berada pada kategori *Acceptable*, mendapatkan *Grade A*, serta termasuk dalam penilaian *Excellent*. Temuan ini mengindikasikan bahwa prototipe aplikasi booking lapangan futsal memiliki tingkat kegunaan yang tinggi sehingga mudah dipelajari dan dioperasikan oleh pengguna. Aplikasi mampu mendukung proses pencarian lapangan, pemilihan jadwal, pemesanan, hingga transaksi pembayaran secara efektif. Selain itu, rancangan *user interface* yang dikembangkan telah memenuhi aspek kemudahan penggunaan, konsistensi tampilan, dan penyajian informasi yang jelas. Dari sisi *user experience*, aplikasi juga memberikan kenyamanan dalam menyelesaikan tugas tanpa mengalami kendala yang signifikan.

4. CONCLUSION

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, metode *Design Thinking* terbukti dapat digunakan secara efektif dalam pengembangan prototipe UI/UX aplikasi booking lapangan futsal berbasis Android. Proses perancangan dilakukan melalui lima tahapan utama, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Setiap tahapan berperan dalam mengidentifikasi kebutuhan pengguna, merumuskan permasalahan, menghasilkan solusi desain, hingga mengevaluasi hasil rancangan agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Melalui proses tersebut, dihasilkan prototipe yang dilengkapi fitur autentikasi akun, pencarian lapangan, informasi detail lapangan, pemilihan jadwal, reservasi lapangan, serta pembayaran. Seluruh fitur dirancang berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan permasalahan yang ditemukan selama proses penelitian.

Evaluasi *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menghasilkan nilai rata-rata sebesar 87. Skor tersebut termasuk dalam kategori *Acceptable*, memperoleh *Grade Scale A*, dan berada pada tingkat *Adjective Rating Excellent*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa prototipe yang dikembangkan memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang tinggi sehingga pengguna dapat memahami dan mengoperasikan aplikasi dengan baik. Fitur-fitur yang tersedia mampu mendukung proses pemesanan lapangan futsal secara efektif dan efisien. Selain itu, rancangan *user interface* yang dibuat telah memenuhi aspek kemudahan navigasi, konsistensi elemen desain, serta penyampaian informasi yang jelas. Dari sisi *user experience*, aplikasi juga memberikan kenyamanan dalam menyelesaikan berbagai tugas tanpa kendala yang signifikan. Oleh karena itu, prototipe yang dihasilkan dapat dinyatakan layak untuk digunakan dari perspektif *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) serta telah memenuhi tujuan penelitian yang ditetapkan.

REFERENCES

- [1] L. Aji Yoga Pratama *et al.*, "Perancangan User Interface Aplikasi Pemesanan GOR ONLINE (GORNESIA)," *J. Innov. Futur. Technol. P-ISSN*, vol. 4, no. 2, pp. 2656–1719, 2022.
- [2] S. Listanto Prasajo, H. Wijaya, N. Listiana, F. Ekonomi, and D. Bisnis, "Perancangan Desain Ui/Ux Aplikasi Penyewaan Lapangan Bulu Tangkis Menggunakan Metode Design Thinking Di Gor Trijaya Kota Bekasi," *J. Inov. Keuang. dan Manaj.*, vol. 5, no. 3, pp. 11–30, 2024, [Online]. Available: <https://ijurnal.com/1/index.php/jikm>
- [3] Dede Aminudin Nurdinillah and Ade Sukendar, "Pembangunan Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web," *J. Pas. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2023, doi: 10.23969/pasinformatik.v2i1.7170.
- [4] Ahmad sugiarta, Sulistyono, and A. A. Prabowo, "Aplikasi Sistem Informasi Booking Lapangan Futsal Berbasis Adnroid Pada Mandiri Sport Futsal," *ProTekInfo(Pengembangan Ris. dan Obs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 23–27, 2021, doi: 10.30656/protekinf.v8i1.5024.
- [5] A. Rachman and J. Sutopo, "Penerapan Metode Design Thinking Dalam Pengembangan Ui/Ux: Tinjauan Literatur," *Semant. Tek. Inf.*, vol. 9, no. 2, p. 139, 2023, doi: 10.55679/semantik.v9i2.45878.
- [6] Y. E. Achyani and A. R. Andini, "Perancangan UI/UX Aplikasi Booking Self Photo Studio Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Tek. Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 86–94, 2024, doi: 10.31294/jtk.v10i1.17006.
- [7] M. R. Setiawan and A. Prasetyo, "Analisa dan Rancangan UI/UX Aplikasi Reservasi Pasien Praktik Dokter Menggunakan Metode Desain Thinking," *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 8, no. 2, p. 175, 2024, doi: 10.52362/jisicom.v8i2.1647.
- [8] N. Putu, D. Anggreni, S. Informasi, and U. P. Ganesha, "ANALISIS USABILITY DAN USER EXPERIENCE DENGAN METODE SYSTEM," vol. 13, no. 2, pp. 1495–1503, 2025.
- [9] M. Arvanda, F. Aliffa, and I. Nuryasin, "Perancangan ui/ux website sim pmm dengan metode human centered design," vol. 10, no. 2, pp. 949–958, 2025.