

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan internet telah membawa perubahan dalam berbagai aspek kehidupan, salah satunya pada sektor bisnis. Digitalisasi kini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, melainkan sebagai strategi inti yang menentukan keberlangsungan dan daya saing perusahaan di pasar global. Perusahaan dituntut untuk melakukan inovasi berkelanjutan agar dapat meningkatkan efisiensi operasional sekaligus menjawab kebutuhan konsumen yang semakin dinamis. Dalam konteks ini, penyediaan sistem informasi yang responsif dan andal menjadi faktor penting untuk menciptakan layanan yang unggul. Hal tersebut sejalan dengan pandangan Rusito (2022), yang menegaskan bahwa teknologi dan internet mendorong perusahaan berinovasi demi meningkatkan efisiensi dan daya saing, serta Zakaria (2017), yang menyatakan digitalisasi adalah kunci utama dalam menyediakan informasi berkualitas dan pelayanan cepat. Tanpa transformasi digital, sebuah perusahaan berisiko kehilangan relevansi di tengah persaingan yang semakin kompetitif.

Sarfaraz Rent Car, perusahaan penyewaan mobil di Balikpapan, Kalimantan Timur, merupakan contoh nyata dari tantangan digitalisasi yang dihadapi sektor jasa transportasi. Meskipun memiliki armada kendaraan berkualitas, perusahaan masih mengandalkan sistem pemesanan manual yang berpotensi menimbulkan kesalahan administrasi, keterlambatan layanan, hingga kesalahpahaman dengan pelanggan. Situasi ini dapat mengurangi tingkat kepuasan dan loyalitas konsumen, padahal dalam industri jasa, kualitas pengalaman pelanggan merupakan penentu keberhasilan bisnis. Di era digital, konsumen semakin terbiasa dengan layanan berbasis aplikasi yang menawarkan kepraktisan, kecepatan, serta aksesibilitas tanpa batas ruang dan waktu. Apabila Sarfaraz Rent Car tidak segera beradaptasi, perusahaan berpotensi tertinggal dari kompetitor yang lebih progresif dalam memanfaatkan teknologi untuk menjawab kebutuhan pasar.

User Experience merupakan aspek penting dalam pengembangan aplikasi karena berfokus pada bagaimana pengguna merasakan kemudahan, kenyamanan, dan kepuasan ketika berinteraksi dengan sebuah sistem digital. Perancangan UX yang baik tidak hanya menyangkut efisiensi teknis, tetapi juga menciptakan pengalaman yang menyenangkan, aman, serta sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Hal ini menjadi relevan bagi penelitian ini, yang menitikberatkan pada perancangan aplikasi mobile agar mampu memberikan pengalaman pengguna yang optimal. Kehidupan masyarakat modern yang semakin terhubung dengan perangkat digital menunjukkan peluang besar bagi layanan berbasis aplikasi. Data dari Team (2025), mengungkapkan bahwa rata-rata pengguna di 20 pasar global menghabiskan 4,37 jam per hari menggunakan smartphone, sedangkan di Indonesia, angka tersebut bahkan mencapai 6,05 jam per hari dan

termasuk kategori tertinggi di dunia. Angka ini menunjukkan bahwa smartphone telah menjadi sarana utama dalam mengakses layanan, informasi, dan aktivitas sehari-hari. Dengan demikian, merancang aplikasi mobile dengan UX yang optimal bukan hanya soal memberikan kemudahan teknis, melainkan juga tentang menciptakan pengalaman yang menyenangkan, aman, serta sesuai ekspektasi pengguna. Bagi perusahaan jasa seperti Sarfaraz Rent Car, investasi pada UX merupakan langkah strategis untuk meningkatkan kepuasan, memperkuat loyalitas pelanggan, dan menegaskan daya saing di pasar yang semakin kompetitif.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mencoba merespons kebutuhan digitalisasi. Yoga et al. (2023) dan Maulana et al. (2024) berhasil merancang aplikasi berbasis web dengan pendekatan *Design Thinking*, tetapi belum mengintegrasikan pemetaan aktivitas pengguna secara menyeluruh, sehingga aspek pengalaman pengguna masih kurang terwakili. Penelitian yang dilakukan oleh Amalia (2023) pada Sarfaraz Rent Car lebih menekankan aspek *backend* sistem, sehingga tidak banyak mengulas desain interaksi maupun tampilan visual yang krusial dalam pengalaman pengguna. Di sisi lain, penelitian Wafiroh & Narulita (2024) memperlihatkan keberhasilan penerapan metode ACD dalam konteks berbeda, menunjukkan potensi metode ini untuk diadaptasi dalam sektor penyewaan mobil. Fakta tersebut memperlihatkan adanya ruang (gap) bagi penelitian yang berfokus pada perancangan UX berbasis aktivitas pengguna untuk layanan rental mobil.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini mengusulkan perancangan UX aplikasi mobile Sarfaraz Rent Car dengan pendekatan *Activity-Centered Design*. Pendekatan ini menitikberatkan pada pemetaan aktivitas inti pengguna, sehingga aplikasi dapat dirancang sesuai dengan kebutuhan nyata, mulai dari menelusuri ketersediaan mobil, melakukan pemesanan, memilih layanan tambahan, mengatur jadwal sewa, hingga menyelesaikan pembayaran digital. Pemilihan Sarfaraz Rent Car sebagai objek penelitian didasari oleh kebutuhan mendesak perusahaan untuk beralih dari sistem manual menuju sistem digital yang lebih modern, terintegrasi, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Evaluasi terhadap rancangan aplikasi akan dilakukan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ), sehingga kepuasan pengguna dapat diukur secara sistematis dan menyeluruh. Dengan kombinasi tersebut, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan aplikasi yang intuitif, efisien, serta mendukung peningkatan loyalitas pelanggan. Pada akhirnya, solusi ini tidak hanya menjawab kebutuhan internal Sarfaraz Rent Car, tetapi juga memberikan kontribusi akademis dengan memperluas penerapan metode ACD dalam konteks jasa transportasi digital.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan metode ACD dalam merancang pengalaman pengguna aplikasi Sarfaraz Rent Car?
2. Bagaimana hasil evaluasi pengalaman pengguna terhadap design UI/UX aplikasi Sarfaraz Rent Car menggunakan metode UEQ?

1.3. Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pelanggan yang pernah melakukan penyewaan mobil di wilayah Balikpapan.
2. Penelitian ini menggunakan metode ACD untuk memahami dan merancang pengalaman pengguna berdasarkan pola aktivitas mereka dalam menyewa mobil.
3. Perancangan desain aplikasi menggunakan *High-Fidelity Prototype*.
4. Perancangan terbatas pada tampilan pengguna saja.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang pengalaman pengguna aplikasi Sarfaraz Rent Car berbasis mobile menggunakan metode ACD guna menghasilkan desain yang sesuai dengan pola aktivitas pengguna dalam melakukan penyewaan mobil, serta mengevaluasi hasil rancangan tersebut menggunakan metode UEQ untuk menilai kualitas pengalaman pengguna.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rancangan aplikasi yang mudah digunakan dan nyaman, sehingga mampu meningkatkan pengalaman pengguna dalam melakukan transaksi penyewaan mobil.

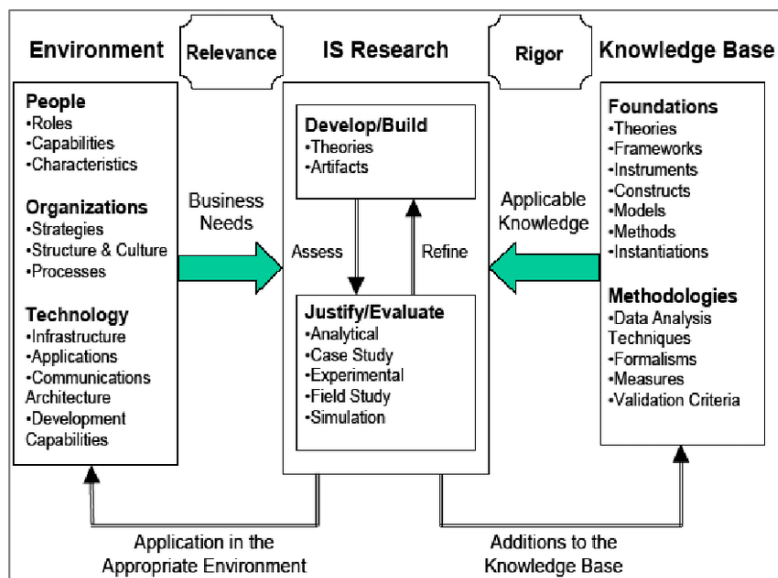
1.6. Landasan Teori

1.6.1. Sarfaraz Rent Car

Sarfaraz Rent Car adalah badan usaha yang berada di bawah naungan CV. Sarfaraz Borneo Utama, yang telah berdiri sejak tahun 2022 dan berlokasi di kota Balikpapan, Kalimantan Timur, menyediakan pilihan armada kendaraan roda empat yang beragam dan disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan, baik untuk layanan pribadi maupun *corporate*, serta melayani seluruh Indonesia. Usaha penyewaan mobil ini menjadi solusi praktis bagi siapa pun yang membutuhkan kendaraan, baik untuk liburan bersama keluarga, kebutuhan mendesak, maupun kebutuhan perusahaan.

Sistem penyewaan yang ditawarkan memberikan kemudahan bagi pelanggan karena mereka tidak perlu memikirkan biaya pajak, perawatan kendaraan, ataupun tanggung jawab kepemilikan, melainkan cukup dengan membayar biaya sewa sesuai durasi penggunaan. Dengan berbagai kemudahan ini, penyewaan mobil menjadi pilihan yang tepat bagi masyarakat yang menginginkan fleksibilitas dan kenyamanan dalam memenuhi kebutuhan transportasi sehari-hari maupun dalam jangka waktu tertentu.

1.6.2. Design Science Theory



Gambar 1. Design Science Research

Sumber: Hevner et al. (2004). *Design Science in Information Systems Research*.

<https://www.jstor.org/stable/25148625>

Berdasarkan Gambar 1, Hevner et al. (2004) mengemukakan bahwa kerangka penelitian sistem informasi menunjukkan keterpaduan antara lingkungan, penelitian sistem informasi, dan basis pengetahuan. Lingkungan berisi orang, organisasi, dan teknologi yang mendefinisikan kebutuhan bisnis, sehingga menentukan relevansi penelitian dengan masalah nyata. Penelitian sistem informasi menjadi inti kerangka ini dengan dua aktivitas utama, yaitu *develop/build* untuk merancang artefak atau teori, serta *justify/evaluate* untuk menilai validitas, efektivitas, dan kegunaannya. Sementara itu, basis pengetahuan menyediakan teori, kerangka kerja, model, metode, dan metodologi analisis untuk menjaga ketelitian penelitian, sekaligus menerima kontribusi baru dari hasil penelitian. Dengan demikian, kerangka ini menekankan pentingnya menyeimbangkan aspek relevance melalui pemecahan masalah nyata dan aspek rigor melalui kontribusi ilmiah yang teruji terhadap basis pengetahuan.

Hevner (2007) mengemukakan bahwa ada 3 siklus yang harus ada dalam setiap penelitian ilmu desain. Siklus tersebut berupa siklus Relevansi, Siklus Desain, dan siklus Ketelitian. Ketiga siklus tersebut harus dapat diidentifikasi dalam proyek DSR. Siklus Relevansi akan memberikan persyaratan penelitian dan menunjukkan kriteria apa yang dapat digunakan untuk mengevaluasi hasil penelitian. Siklus Ketelitian, penelitian sistem informasi biasanya dikaitkan dengan teori inti, siklus ini akan menyediakan basis pengetahuan masa lalu (teori dan proses yang sudah ada) untuk memastikan bahwa proyek tersebut inovatif. Harus ada kontribusi baru terhadap teori

yang sudah ada. Siklus Desain, proses berulang proses berulang di mana peneliti akan menghasilkan serangkaian alternatif dan membandingkan satu dengan yang lain hingga semua persyaratan desain terpenuhi. Siklus ini bergantung pada siklus Relevansi dan ketelitian yang menjadikan seluruh proses DSR sebagai proses berulang.

1.6.3. *User Experience*

User Experience adalah persepsi, tanggapan, dan keseluruhan pengalaman pengguna sebelum, selama, dan setelah berinteraksi dengan suatu produk, sistem, atau layanan, yang mencakup aspek kegunaan, nilai, kemudahan akses, serta semua dampak yang dialami pengguna selama berinteraksi dengan sistem atau produk, termasuk juga pengaruh emosional yang terjadi sepanjang interaksi tersebut (Rahman, 2022). Diperlukan penelitian dan analisis yang mendalam mengenai UX untuk mengumpulkan berbagai realitas, fakta, dan data. Data ini akan diolah untuk merumuskan kesimpulan dari berbagai ulasan pelanggan mengenai pengalaman mereka. Tujuannya adalah untuk menemukan keseimbangan antara apa yang diinginkan pasar dan apa yang dapat diberikan oleh Perusahaan (Wiwesa, 2021).

Desain UX berfokus pada menciptakan interaksi yang bermakna serta relevan bagi pengguna, dengan tujuan meningkatkan interaksi serta retensi yang dapat dilakukan melalui perbaikan berkelanjutan dalam desain untuk memudahkan penggunaan dan meningkatkan kualitas. UX terdiri dari empat elemen (Sirait et al., 2022), yaitu:

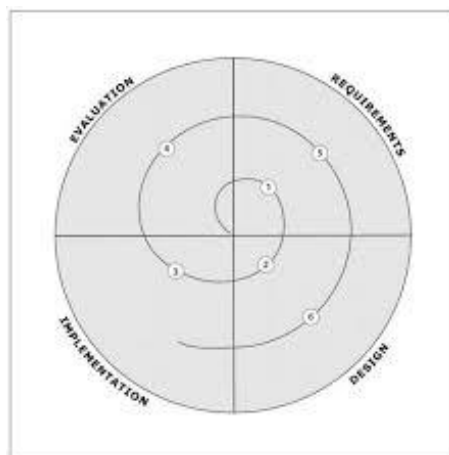
- a. Kegunaan (*Usability*), Pengguna dapat mudah melakukan tugas yang diinginkan melalui produk tersebut. Misalnya pada saat pengguna mau memberikan pesan cukup dengan menekan tombol Message pada sebuah fitur website.
- b. Bernilai (*Valuable*), Fitur yang ada pada produk sesuai dengan kebutuhan pengguna. Walaupun sebuah produk mudah digunakan namun jika tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna maka belum mempunyai nilai yang berharga.
- c. Kemudahan untuk Mengakses (*Adoptability*), Jika sebuah produk berharga dan mempunyai nilai namun tidak mudah untuk didapatkan maka produk tersebut belum dapat dikatakan mempunyai UX yang bagus. Produk tersebut seharusnya mudah didapatkan, mudah dibeli, mudah diunduh sehingga pengguna dapat mudah memulai menggunakan produk tersebut.
- d. Kesukaan (*Desirability*), berkaitan dengan daya tarik emosi. Pengguna merasakan pengalaman yang menyenangkan saat menggunakan produk tertentu. Jika sebuah produk memenuhi empat elemen di atas maka dapat disimpulkan bahwa produk tersebut mempunyai UX yang bagus.

1.6.4. *Activity Centered Design (ACD)*

Activity-Centered Design merupakan pendekatan dalam desain interaksi yang menekankan aktivitas sebagai pusat dari proses perancangan sistem. Tidak seperti *User-Centered Design* (UCD) yang menitikberatkan pada kebutuhan dan keinginan pengguna, ACD fokus pada serangkaian aktivitas yang dilakukan pengguna dalam menggunakan sistem. Dalam konteks aplikasi penyewaan mobil, aktivitas seperti

mencari kendaraan, memilih waktu sewa, melakukan pemesanan, dan pelacakan kendaraan menjadi fokus utama perancangan. ACD berfokus pada pemahaman dan perancangan untuk seluruh aktivitas dan sistem, bukan hanya pengguna individu. Pendekatan ini menggabungkan faktor sosial, teknis, dan kontekstual seperti tujuan, tugas, komunitas, aturan, alat, dan artefak untuk mengembangkan solusi yang lebih menyeluruh dan efektif. Meskipun sangat berguna untuk proyek inovatif dan mendorong pengambilan perspektif yang luas, ACD mungkin kurang cocok untuk pekerjaan desain tingkat rendah yang terperinci, menekankan penceritaan dan pemahaman yang luas tentang aktivitas untuk meningkatkan hasil desain (Wahyu & Hapsari, 2021). Pendekatan ini menganggap bahwa aktivitas merupakan tujuan utama bagi pengguna. ACD juga mengidentifikasi motivasi untuk berpartisipasi dalam aktivitas khusus dan hasil yang diharapkan dari partisipasi tersebut dianggap sebagai aspek yang penting (Wafiroh & Narulita, 2024).

Menurut diagram dari artikel "*Activity-Centered Design: An Ecological Approach to Designing Smart Tools and Usable Systems*" (Gay & Hembrooke, 2004), desain yang efektif tidak hanya memerlukan pemahaman terhadap pengguna, tetapi juga terhadap konteks dan struktur aktivitas yang mereka lakukan. Pendekatan ini mendukung pengembangan sistem interaktif yang selaras dengan ekosistem aktivitas pengguna. Desain ACD berfokus pada pemahaman dan penataan proses desain di sekitar tindakan spesifik yang dilakukan pengguna untuk mencapai tujuan mereka. Desain ini menggunakan metode seperti analisis tugas, pekerjaan yang harus dilakukan, teori aktivitas, dan desain berbasis aktivitas untuk menganalisis dan mengoptimalkan aktivitas pengguna. Pendekatan ini melengkapi desain yang berpusat pada manusia dengan menekankan langkah-langkah dan aktivitas yang dilakukan pengguna, sehingga meningkatkan kegunaan dan efektivitas sistem yang dirancang (Briggs, 2024).



Gambar 2. Proses Activity Centered Design

Sumber: Wahyu & Hapsari (2021).

<https://cogito.unklab.ac.id/index.php/cogito/article/view/316>

Ketika suatu produk dirancang untuk menyelesaikan aktivitas atau serangkaian aktivitas dengan efektif, pengguna akan belajar untuk beradaptasi dengan produk tersebut, sehingga produk itu dapat berfungsi dengan baik bagi sebagian besar pengguna (Dalangin, 2023). Dalam penerapannya, ACD sangat erat kaitannya dengan *Activity Theory*, sebuah kerangka teoretis yang berasal dari psikologi dan ilmu sosial untuk menganalisis aktivitas manusia secara sistemik dan kontekstual. Dalam praktiknya, ACD mengikuti tahapan yang mencerminkan analisis sistem aktivitas, yaitu:

1. Requirement

Tahap ini dilakukan untuk memahami aktivitas yang dilakukan pengguna dalam konteks penggunaan aplikasi atau sistem. Aktivitas pengguna diidentifikasi dan dianalisis secara mendalam untuk menemukan kebutuhan, masalah, dan tujuan yang ingin dicapai pengguna melalui aktivitas tersebut.

2. Design

Desain ini biasanya diwujudkan dalam bentuk prototipe menggunakan tools desain seperti Figma, yang menggambarkan bagaimana fitur dan interaksi akan bekerja sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3. Implementation

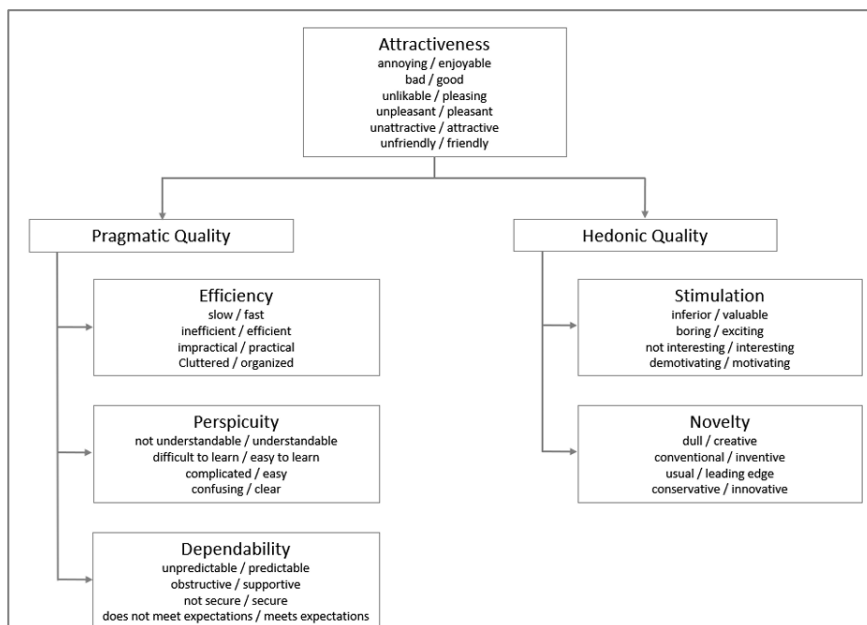
Setelah desain disetujui, tahap implementasi melibatkan pembuatan prototipe atau pengembangan aplikasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat

4. Evaluation

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas dan kegunaan prototipe atau aplikasi yang telah dikembangkan.

1.6.5. User Experince Quesionnaire (UEQ)

User Experience Questionnaire (UEQ) adalah instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur pengalaman pengguna dari suatu produk interaktif. UEQ memiliki berbagai skenario penggunaan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan serta untuk menguji apakah suatu sistem memiliki pengalaman pengguna yang memadai. Jika dibandingkan dengan QUIS, SUPR-Q, SUS, dan SUMI, UEQ menawarkan lebih banyak keunggulan. UEQ memberikan gambaran yang menyeluruh tentang UX, mulai dari aspek kegunaan yang sederhana hingga pengalaman pengguna yang lebih mendalam (Kusumo & Suranto, 2022).



Gambar 3. Assumed scale structure of the UEQ.

Sumber: Schrepp (2023). <https://www.ueq-online.org/Material/Handbook.pdf>

Kuesioner ini terdiri dari enam skala yang mewakili aspek-aspek kualitas pengalaman pengguna, yaitu:

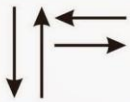
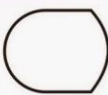
1. *Attractiveness*, yaitu penilaian mengenai keseluruhan kesan pengguna tentang produk.
 2. *Perspicuity*, mengukur seberapa mudah pengguna memahami dan belajar menggunakan produk.
 3. *Efficiency*, yaitu penilaian yang mengukur seberapa efektif pengguna dalam menyelesaikan tugas tanpa usaha yang tidak perlu.
 4. *Dependability*, yaitu pengukuran mengenai seberapa besar pengguna merasa kontrol atas interaksi dengan produk.
 5. *Stimulation*, yang mengukur seberapa menarik dan termotivasi pengguna untuk menggunakan produk.
 6. *Novelty*, yaitu penilaian tentang seberapa inovatif dan kreatif produk tersebut.
- Kuesioner dalam UEQ terdiri dari pasangan atribut yang saling bertentangan, yang mencerminkan karakteristik produk yang sedang diteliti. Lingkaran-lingkaran yang terletak di antara atribut tersebut menunjukkan gradiasi antara atribut-atribut yang berlawanan. Responden diberikan kesempatan untuk memilih lingkaran yang paling sesuai dengan pandangan mereka terhadap produk tersebut (Hartzani, 2021).

1.6.6. Figma

Figma merupakan tools berbasis web yang mendukung proses perancangan antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna untuk aplikasi maupun situs web. Alat ini diluncurkan pada tahun 2012 dan memiliki keunggulan utama berupa sistem

berbasis cloud, yang memungkinkan akses dari mana saja selama perangkat terhubung ke internet. Figma memungkinkan para penggunanya untuk bekerja secara kolaboratif dalam merancang antarmuka aplikasi. Fokus utama fitur-fitur Figma adalah pada pengembangan desain UI dan UX. Salah satu kelebihan Figma adalah kemampuan kolaborasi real-time, di mana pengguna dapat mengundang editor lain untuk bekerja bersama dalam satu proyek, sehingga meningkatkan efisiensi, kemudahan, dan transparansi kerja tim. Selain itu, Figma juga menyediakan berbagai plugin, termasuk elemen dan ikon yang dibutuhkan oleh desainer, sehingga mempermudah proses perancangan tanpa harus mencari elemen satu per satu secara manual (Sundego, 2023).

1.6.7. Flowchart

	Flow Direction symbol Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.		Simbol Manual Input Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	Terminator Symbol Yaitu simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan		Simbol Preparation Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.		Simbol Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/prosedure
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.		Simbol Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya.
	Processing Symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer		Simbol disk and On-line Storage Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	Simbol Manual Operation Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer		Simbol magnetik tape Unit Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik.
	Simbol Decision Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.		Simbol Punch Card Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	Simbol Input-Output Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya		Simbol Dokumen Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.

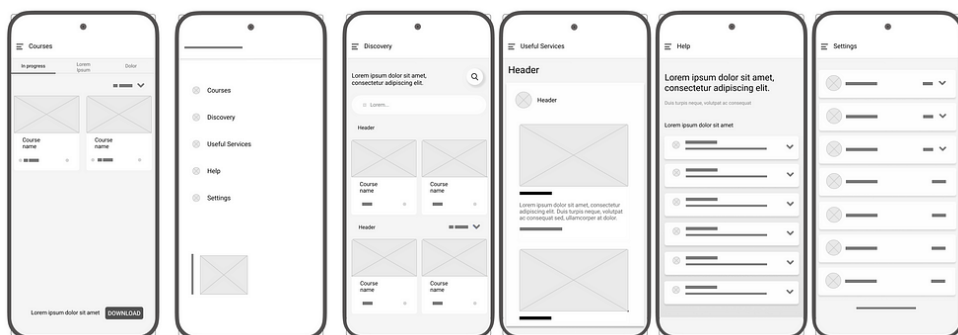
Gambar 4. Simbol Flowchart

Sumber: itbox (2023). <https://itbox.id/blog/flowchart-adalah>

Flowchart merupakan bentuk representasi visual dari tahapan-tahapan dalam suatu proses atau kegiatan. Awalnya, flowchart berasal dari bidang ilmu komputer sebagai alat untuk menggambarkan logika pemrograman dan algoritma. Namun, penggunaannya kini telah meluas dan diterapkan pada berbagai jenis proses di luar ranah komputasi. Melalui diagram ini, seseorang dapat memvisualisasikan alur kerja yang kompleks, memahami struktur tugas dengan lebih jelas, serta mendefinisikan langkah-langkah dalam sebuah proyek atau proses yang akan dijalankan. Setiap simbol dalam flowchart memiliki makna konvensional tersendiri. Beberapa simbol yang umum digunakan antara lain:

- Terminal: Menunjukkan titik awal atau akhir dari suatu proses.
- Process: Simbol berbentuk persegi panjang yang menandakan pelaksanaan suatu operasi tertentu.
- Dokumen: Melambangkan hasil proses berupa dokumen atau laporan tercetak.
- Decision: Menggambarkan titik pengambilan keputusan atau percabangan alur; garis keluar dari simbol ini menunjukkan alternatif jalur proses selanjutnya.
- Input/Output: Menunjukkan proses masuk atau keluarnya data tanpa bergantung pada perangkat yang digunakan.
- On-Page Reference: Menandakan sambungan aliran proses dalam halaman yang sama.
- Off-Page Reference: Menandakan sambungan aliran proses antarhalaman yang berbeda.
- Delay: Mengidentifikasi adanya jeda atau penundaan dalam proses.
- Flow: Berupa garis atau panah yang menghubungkan antar simbol, menunjukkan urutan langkah dalam alur proses.

1.6.8. Wireframe



Gambar 5. Contoh *Wireframe* Aplikasi

Sumber: Marilena (2024). <https://medium.com/@marilena.mageira/wireframe-for-a-mobile-app-a-ux-ui-design-exercise-0d142ce84a80>

Wireframe adalah representasi visual sederhana yang menunjukkan kerangka dasar dari sebuah aplikasi atau website yang akan dikembangkan. Umumnya, *Wireframe* digambarkan dalam bentuk sketsa dua dimensi tanpa menyertakan elemen visual

seperti warna, gambar, atau tipografi. Tujuan utama dari pembuatan *Wireframe* adalah untuk merancang penempatan elemen, struktur navigasi, dan alur pengguna sebelum memasuki tahap desain visual yang lebih rinci. *Wireframe* menjadi salah satu tahapan penting dalam proses desain antarmuka pengguna (UI), karena memudahkan desainer untuk mengubah konsep menjadi desain final sekaligus mempercepat proses pengerjaan. Contoh visualisasi *Wireframe* dapat dilihat pada Gambar 4. *Wireframe* terbagi dalam beberapa jenis (Binus University, 2025), yaitu:

- *Low-Fidelity Wireframe*: Sketsa awal yang sederhana tanpa detail visual, biasanya digunakan untuk eksplorasi ide dan diskusi awal.
- *Mid-Fidelity Wireframe*: Menyajikan struktur halaman yang lebih terperinci, termasuk posisi elemen dan teks placeholder, sehingga memberi gambaran desain yang lebih jelas.
- *High-Fidelity Wireframe*: Merupakan versi paling mendekati desain akhir, sudah mencakup elemen visual seperti tipografi, ikon, serta interaksi dasar dari pengguna.

1.7. Penelitian Terkait

Untuk mendukung penelitian ini, penulis meninjau beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik. Penelitian-penelitian tersebut dirangkum dalam tabel yang berisi hasil penelitian sebelumnya serta perbandingannya dengan penelitian ini. Penelitian terkait dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penelitian Terkait

No.	Nama Peneliti, Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian Ini
1	(Maulana et al., 2024)	Perancangan <i>User Interface</i> Dan <i>User Experience</i> Aplikasi Rental Mobil Indocar Berbasis <i>Mobile</i> Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses perancangan aplikasi rental mobil Indocar berbasis mobile berhasil menghasilkan prototype UI/UX yang sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui tahapan <i>design thinking</i> , termasuk empati, ideate, prototype, dan pengujian. Pada tahap pengujian, aplikasi diuji menggunakan metode usability testing dan <i>System Usability Scale</i> (SUS), dengan skor SUS sebesar 85,9 yang termasuk dalam kategori B dan mendapatkan penilaian " <i>excellent</i> ". Selain itu, platform Maze.co digunakan untuk pengujian langsung, dengan hasil rata-rata keberhasilan 80-100% dari pertanyaan yang diajukan.	Penelitian tersebut berfokus pada perancangan aplikasi menggunakan metode <i>design thinking</i> dan pengujian menggunakan metode SUS
2	(Wafiroh & Narulita, 2024)	Rancang Bangun Sistem Informasi Aplikasi E-Pasal Berbasis <i>Mobile</i> Bawaslu (Badan Pengawasan Pemilihan Umum) Kota Surabaya Menggunakan Metode <i>Activity Centered Design</i> (ACD)	Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sistem aplikasi E-Pasal berbasis mobile dan website yang dikembangkan menggunakan metode <i>Activity Centered Design</i> (ACD) berhasil memenuhi kebutuhan pengguna di BAWASLU Surabaya. Pengujian dengan metode <i>System Usability Scale</i> (SUS) menghasilkan skor sebesar 93,56, yang menunjukkan tingkat penerimaan dan kemudahan penggunaan sistem yang sangat baik. Sistem ini memudahkan pengguna dalam membaca, mencari, dan mengelola undang-undang serta pasal secara efisien, serta meningkatkan efektivitas rapat dan pengawasan pemilu.	Penelitian tersebut berfokus pada pengembangan sistem aplikasi E-Pasal serta melakukan pengujian menggunakan metode SUS
3	(Rahman, 2022)	Perancangan Tampilan Antarmuka Pada Situs	Hasil perancangan berupa prototype yang fokus pada penyederhanaan fitur pencarian, peningkatan keterbacaan, dan estetika tampilan. Pada tahapan	Objek penelitian tersebut adalah situs Repository UIN Syarif

No.	Nama Peneliti, Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian Ini
		<i>Repository UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Menggunakan Metode Activity Centered Design</i>	pengujian penelitian menggunakan metode <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ) yang terdiri dari 26 pertanyaan dengan 6 skala penilaian: <i>Attractiveness, Perspicuity, Efficiency, Dependability, Stimulation, dan Novelty</i> . Pengujian dilakukan pada 20 responden dan menghasilkan skor di atas rata-rata <i>benchmark</i> UEQ. Semua kriteria mencapai kategori <i>Excellent</i> , kecuali <i>Perspicuity</i> yang berada dalam kategori <i>Good</i> . Pada pengujian kualitatif dilakukan kepada 5 pengguna juga mendapatkan respons positif dari pengguna dan <i>expert</i> .	Hidayatullah Jakarta, dengan perancangan yang menghasilkan prototipe berbasis website.
4	(Irawan et al., 2023)	Implementasi Activity-Centered Design Dalam Merancang User Interface E-Custom	Hasil dari perancangan sistem e-custom menunjukkan bahwa user interface yang dirancang mencakup berbagai fitur seperti dashboard, kategori produk, instansi, dan lain-lain, yang telah diimplementasikan dan diuji secara visual dan fungsional. Metode perancangan yang digunakan adalah <i>Activity-Centered Design</i> (ACD), yang berfokus pada aktivitas pengguna dan meliputi tahapan requirements, design, implementation, dan evaluation. Pengujian menggunakan metode System Usability Scale (SUS) menghasilkan skor sebesar 56 dari 20 responden, termasuk dalam kategori acceptability marginal (low acceptability) dengan grade F, rentang penerimaan berada pada tingkat Ok yang menunjukkan hasil rancangan desain cukup baik berdasarkan respon user.	Penelitian tersebut berfokus pada perancangan <i>user interface</i> dengan objek penelitian aplikasi E-Custom berbasis website, serta melakukan pengujian menggunakan metode <i>System Usability Scale</i> (SUS), bukan <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ).

BAB II

METODE PENELITIAN

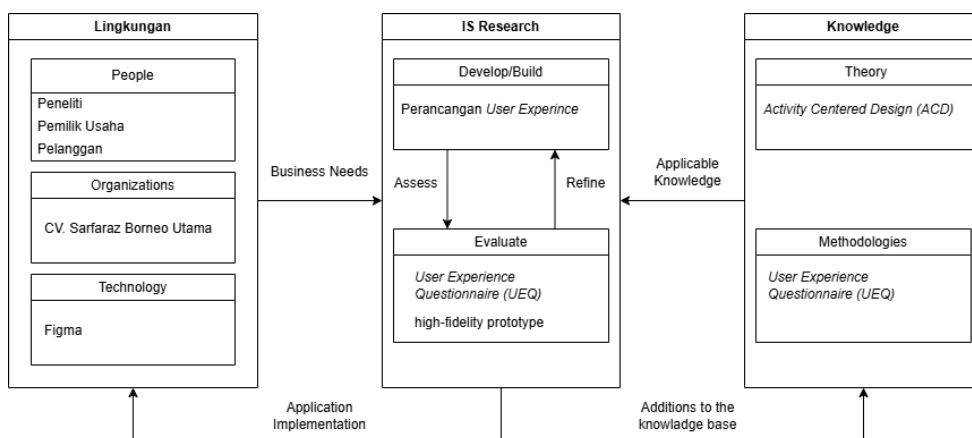
2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Objek penelitian adalah Sarfaraz Rent Car yang berlokasi di Kota Balikpapan, Kalimantan Timur, dengan responden pelanggan yang pernah menggunakan layanan penyewaan mobil di sana. Sementara itu, proses perancangan dan analisis dilakukan secara online dari Kota Makassar, Sulawesi Selatan, dengan memanfaatkan berbagai tools digital seperti *Google Form*, *Zoom/WhatsApp*, serta *Figma* untuk mendukung kegiatan penelitian jarak jauh. Penelitian ini dilakukan selama kurang lebih enam bulan dimulai dari awal Maret hingga akhir Agustus 2025. Timeline penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. *Timeline* Penelitian

Tahapan penelitian	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengumpulan Data	■	■	■	■	■																			
Design						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
Prototype																■	■	■	■					
Pengujian																			■	■	■			
Penarikan Kesimpulan																							■	■

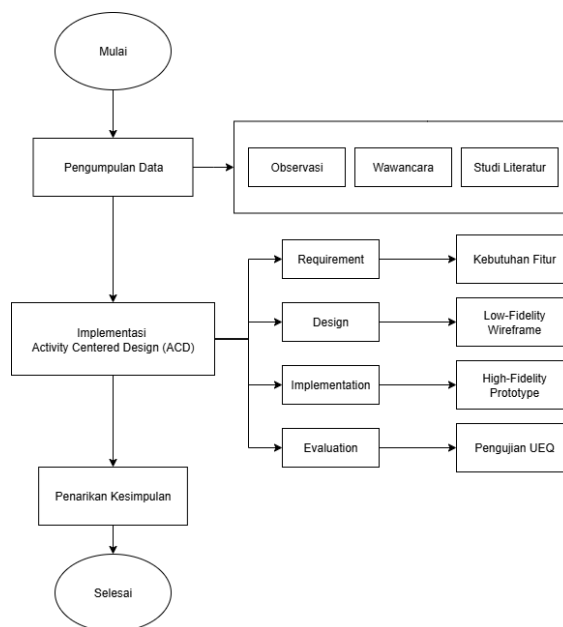
2.2. Design Science Research



Gambar 6. *Design Science Research*

Gambar 5 merupakan kerangka penelitian Sistem Informasi yang dikemukakan oleh Hevner pada tahun 2004 yang menunjukkan keterkaitan antara lingkungan, penelitian, dan basis pengetahuan dalam paradigma *Design Science Research*. Lingkungan mendefinisikan ruang masalah berupa kebutuhan bisnis yang muncul dari interaksi manusia, organisasi, dan teknologi, yang dalam penelitian ini melibatkan peneliti, pemilik usaha, pelanggan, CV. Sarfaraz Borneo Utama, serta teknologi Figma. Bagian *IS Research* berfokus pada dua aktivitas utama, yaitu *develop/build* berupa perancangan *user experience* dan *evaluate* melalui pengujian menggunakan UEQ serta prototipe fidelitas tinggi. Proses ini bersifat iteratif di mana hasil evaluasi digunakan untuk memperbaiki desain. Selanjutnya, penelitian ini berlandaskan pada *knowledge base* yang terdiri dari teori ACD dan metodologi UEQ sebagai instrumen evaluasi. Dengan demikian, kerangka ini menegaskan bahwa penelitian *Design Science* berupaya menjawab kebutuhan bisnis nyata (*relevance*) sekaligus memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan (Hevner et al., 2004).

2.3. Diagram Alur Penelitian



Gambar 7. Alur Penelitian

Penelitian ini diawali dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Selanjutnya, proses perancangan dilakukan dengan menerapkan metode ACD melalui beberapa tahapan. Tahap *requirement* dilakukan untuk menentukan kebutuhan fitur berdasarkan hasil identifikasi aktivitas pengguna dari wawancara. Tahap *design* menghasilkan *low-fidelity wireframe* sebagai rancangan awal aplikasi. Kemudian dilanjutkan ke tahap *implementation* dengan membuat *high-*

fidelity prototype agar dapat diuji coba oleh calon pengguna. Pada tahap *evaluation*, prototipe yang telah dibuat diuji menggunakan metode UEQ. Setelah seluruh tahapan ACD dilaksanakan, penelitian diakhiri dengan penarikan kesimpulan dari hasil implementasi.

2.4. Metode Pengumpulan data

1. Studi Literatur

Pada tahap ini peneliti membaca beberapa studi literatur yang relevan dengan konteks yang akan diteliti untuk mendapatkan referensi terkait penelitian sebagai landasan pemahaman teori. Penulis menggunakan jurnal-jurnal dengan topik seperti perancangan serta analisa UI/UX dengan metode yang sama dan juga dengan metode yang berbeda untuk melakukan perbandingan terkait analisa yang telah dilakukan penulis sebelumnya. Tujuan dari studi ini adalah untuk memperoleh landasan teoritis yang kuat serta memahami metodologi yang telah digunakan dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Penulis juga mengumpulkan data dari aplikasi penyewaan mobil sejenis yang tersedia di *Google Play Store*, termasuk membaca ulasan pengguna sebagai bahan analisis kebutuhan dan ekspektasi pengguna terhadap aplikasi penyewaan mobil. Informasi ini digunakan sebagai acuan dalam merancang antarmuka aplikasi yang lebih relevan dan kompetitif di pasar.

2. Observasi

Observasi menurut Nawawi dan Martini, merupakan kegiatan mengamati dan mencatat secara berurutan. Proses pengamatan ini mencakup seluruh elemen yang muncul dalam suatu fenomena terkait objek penelitian. Selanjutnya, hasil observasi disusun dalam bentuk laporan yang sistematis dan mengikuti kaidah yang berlaku (Qotrun A, 2021). Observasi digunakan sebagai langkah awal dalam memahami aktivitas pengguna serta konteks operasional layanan. Dalam penelitian ini, Penulis melakukan diskusi dengan pemilik usaha guna menggali tantangan dan permasalahan yang dihadapi dalam proses operasional, seperti alur transaksi manual, keterbatasan sistem digital, serta kendala dalam menjangkau pelanggan secara *online*. Kemudian dari hasil observasi yang diperoleh, penulis menawarkan solusi melalui rancangan UX aplikasi untuk menjawab tantangan tersebut.

3. Wawancara

Pada tahap ini, penulis melakukan wawancara kepada pelanggan Sarfaraz Rent Car yang pernah melakukan transaksi penyewaan mobil di Kota Balikpapan, serta kepada pelanggan yang memiliki pengalaman menggunakan aplikasi penyewaan mobil dari penyedia layanan lain. Jumlah pelanggan yang bersedia menjadi responden sebanyak lima orang. Jumlah 5 narasumber dipilih karena penelitian ini bersifat kualitatif eksploratif, jadi fokusnya bukan pada jumlah besar, melainkan kedalaman informasi. Menurut Nielsen (2000), lima partisipan sudah cukup untuk mengungkap sebagian besar pola utama. Dengan jumlah ini, data yang diperoleh masih *manageable* tapi tetap kaya untuk mengidentifikasi pola aktivitas pengguna dalam penyewaan mobil. Saat memodelkan masalah kegunaan yang ditemukan dari

11 studi, Nielsen & Landauer (1993) menemukan bahwa pengujian dengan 5 orang berhasil mengungkap 85% masalah kegunaan dalam antarmuka yang diuji, dan dengan setiap penambahan peserta baru ke dalam sampel, semakin sedikit masalah kegunaan baru yang ditemukan.

Wawancara ini bertujuan untuk menganalisis aktivitas pengguna selama proses penyewaan mobil, termasuk kebiasaan mereka dalam mencari, memilih, dan memesan kendaraan. Informasi ini sangat penting untuk memahami preferensi, kebutuhan, serta tantangan yang mereka hadapi dalam menggunakan layanan digital. Hasil wawancara menjadi acuan utama dalam merancang antarmuka dan pengalaman pengguna yang sesuai dengan karakteristik dan ekspektasi pelanggan Sarfaraz Rent Car.

2.5. Methodology penelitian

2.5.1. Activity Centered Design (ACD)

1. Requirement

Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi aktivitas pelanggan Sarfaraz Rent Car dalam melakukan transaksi penyewaan mobil. Analisis dilakukan melalui wawancara kepada lima pelanggan yang telah menggunakan layanan penyewaan mobil. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memahami kebutuhan, permasalahan, dan tujuan pengguna yang terkait dengan aktivitas penyewaan mobil sehingga peneliti dapat menghasilkan desain yang efektif dan relevan. *Requirement* merujuk terhadap apa yang harus ditambahkan sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Untuk mengetahui *requirement* ini, *UX Designer* harus melakukan riset dan mengumpulkan informasi terkait kebutuhan dan saran dari pengguna, yang kemudian digunakan untuk mengembangkan sistem (Pohan & Ferdianto, 2023).

2. Design

Setelah mengetahui kebutuhan pengguna melalui tahap *requirement*, langkah selanjutnya adalah merancang desain aplikasi yang mencakup aspek-aspek penting dalam alur penggunaan. Desain ini difokuskan pada dua komponen utama, yaitu *user flow* dan *Wireframe*. Seluruh elemen desain ini dibuat menggunakan *tools* Figma untuk menghasilkan tampilan visual yang jelas dan terstruktur.

3. Implementation

Pada tahap ini, desain yang telah dibuat diimplementasikan ke dalam bentuk prototipe aplikasi. Peneliti menggunakan prototipe *high-fidelity* karena memiliki tampilan dan interaktivitas yang mendekati produk akhir. Prototipe ini memungkinkan pengguna untuk mengeksplorasi dan merasakan pengalaman menggunakan aplikasi secara nyata sebelum tahap pengembangan sistem.

4. Evaluation

Tahap evaluasi dilakukan untuk menguji kualitas pengalaman pengguna terhadap prototipe yang telah dibuat. Evaluasi ini menggunakan metode UEQ yang merupakan

metode terstandarisasi untuk mengukur pengalaman pengguna melalui enam skala kualitas yaitu *Attractiveness* (daya tarik), *Perspicuity* (kejelasan), *Efficiency* (efisiensi), *Dependability* (ketepatan), *Stimulation* (stimulasi), dan *Novelty* (kebaruan). UEQ digunakan karena mampu memberikan hasil evaluasi yang valid dan menyeluruh terhadap pengalaman pengguna dengan menggunakan 26 item pertanyaan dalam bentuk skala Likert bipolar. Hasil dari evaluasi ini akan menjadi bahan pertimbangan dalam menyempurnakan desain aplikasi agar lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis.

2.6. Instrumen Penelitian

2.6.1. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai salah satu instrumen penelitian untuk memperoleh data terkait aktivitas pengguna dalam konteks penyewaan mobil. Mengacu pada pendekatan ACD, wawancara diarahkan untuk mengidentifikasi aktivitas utama pengguna, alat atau media yang digunakan, konteks komunitas pengguna, serta tujuan dan hasil yang ingin dicapai dari aktivitas tersebut. Dengan dasar teori tersebut, maka pertanyaan wawancara dalam penelitian ini disusun untuk menggali kebutuhan nyata pengguna sebagai landasan dalam perancangan UX aplikasi Sarfaraz Rent Car. Adapun daftar pertanyaan wawancara yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pertanyaan Wawancara

Jenis Pertanyaan	Pertanyaan
Aktivitas Sebelum Penyewaan Mobil	Seberapa sering Anda menyewa mobil?
	Apa alasan utama Anda menyewa mobil?
	Bagaimana cara Anda mencari informasi tentang layanan sewa mobil?
	Apa yang menjadi pertimbangan utama Anda sebelum memilih jasa rental mobil?
	Apakah Anda pernah menggunakan aplikasi/website untuk menyewa mobil sebelumnya? Jika ya, bagaimana pengalamannya?
Aktivitas Selama Proses Penyewaan	Langkah-langkah apa yang biasanya Anda lakukan saat melakukan pemesanan mobil?
	Apa saja informasi yang Anda butuhkan saat melakukan penyewaan (misalnya harga, tipe mobil, fasilitas)?
	Pernahkah Anda mengalami kesulitan saat proses booking? Jika ya, kesulitan apa?
	Apakah Anda lebih memilih self-drive atau menggunakan supir? Mengapa?
Aktivitas Setelah Penyewaan Mobil	Apakah Anda menerima bukti atau invoice setelah penyewaan? Jika ya, melalui media apa?

Jenis Pertanyaan	Pertanyaan
	Apakah Anda pernah memberikan ulasan atau feedback setelah menggunakan layanan?
	Apakah Anda akan menyewa kembali di tempat yang sama? Mengapa?
	Fitur apa yang paling Anda butuhkan dalam aplikasi penyewaan mobil?
	Apa harapan Anda terhadap aplikasi penyewaan mobil agar lebih nyaman digunakan?
Kebutuhan & Saran	

2.6.2. Kuesioner *User Experience Questionnaire (UEQ)*

Dalam melakukan pengujian pengalaman pengguna diperlukan metode yang relevan untuk mengukur kepuasan pengguna terhadap design aplikasi yang telah dibuat. Salah satu metode pengujian yang tepat adalah metode *User Experience Questionnaire (UEQ)*, penulis menggunakan metode ini karena dirasa relevan dengan perancangan yang dilakukan. Pada metode ini sudah memiliki aspek yang cukup mewakili untuk melakukan pengujian UX aplikasi Sarfaraz Rent Car. Pengujian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner ke calon pengguna akhir yang berjumlah 30 responden. Penentuan jumlah responden pada pengujian ditentukan berdasarkan *Handbook UEQ*, yang menyatakan bahwa pada produk tipikal jumlah responden sekitar 20–30 sudah memberikan hasil yang cukup stabil untuk interpretasi UEQ (Schrepp, 2023). Kuesioner berisi data diri responden dan 26 item pertanyaan yang diperoleh dari website resmi UEQ www.ueq-online.org yang mengukur berbagai aspek pengalaman pengguna. 26 item pertanyaan UEQ dapat dilihat pada Gambar 7.

	1	2	3	4	5	6	7		
menyusahkan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	menyenangkan	1
tak dapat dipahami	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	dapat dipahami	2
kreatif	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	monoton	3
mudah dipelajari	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	sulit dipelajari	4
bermanfaat	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	kurang bermanfaat	5
membosankan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	mengasyikkan	6
tidak menarik	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	menarik	7
tak dapat diprediksi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	dapat diprediksi	8
cepat	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	lambat	9
berdaya cipta	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	konvensional	10
menghalangi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	mendukung	11
baik	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	buruk	12
rumit	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	sederhana	13
tidak disukai	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	menggembirakan	14
lazim	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	terdepan	15
tidak nyaman	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	nyaman	16
aman	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	tidak aman	17
memotivasi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	tidak memotivasi	18
memenuhi ekspektasi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	tidak memenuhi ekspektasi	19
tidak efisien	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	efisien	20
jelas	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	membingungkan	21
tidak praktis	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	praktis	22
terorganisasi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	berantakan	23
atraktif	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	tidak atraktif	24
ramah pengguna	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	tidak ramah pengguna	25
konservatif	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	inovatif	26

Gambar 8. Item pertanyaan UEQ versi Bahasa Indonesia

Sumber: Schrepp (2023). www.ueq-online.org

Berikut merupakan proses pengujian yang akan dilakukan menggunakan Kuesioner UEQ:

1. Jumlah Responden

Pengujian melibatkan sebanyak 30 responden dengan kriteria usia minimal 17 tahun serta sudah pernah melakukan penyewaan mobil di Sarfaraz Rent Car Balikpapan. Pemilihan responden ini bertujuan agar data yang diperoleh lebih relevan dengan konteks penelitian.

2. Alat Bantu Pengujian

Dalam pengujian ini digunakan beberapa alat bantu, yaitu:

- Prototipe interaktif, yang dibuat menggunakan Figma sebagai media uji coba.
- *Google Form*, sebagai sarana penyebaran kuesioner kepada responden.
- *UEQ Tools*, sebagai instrumen pengukuran pengalaman pengguna.

3. Tahapan pengujian

- Responden diberikan tautan *Google Form* yang berisi beberapa bagian
- Bagian pertama kuesioner berisi data diri responden yang mencakup nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan, serta pertanyaan mengenai pengalaman sebelumnya dalam menggunakan aplikasi rental mobil
- Bagian kedua berupa instruksi uji coba, di mana responden diarahkan untuk mengakses prototipe interaktif melalui tautan Figma yang telah disediakan, kemudian mencoba fitur-fitur yang ada pada prototipe.
- Bagian ketiga berisi 26 item pernyataan UEQ yang harus dijawab oleh responden dengan skala bipolar 1 sampai 7
- Setelah semua pernyataan dijawab, responden mengirimkan hasil pengisian kuesioner sebagai data untuk dianalisis lebih lanjut.