

Desain Antarmuka Pengguna Aplikasi Pemesanan Menu Cafe Berbasis User-Centered Design

Iza Netrysa ^{1*}, Suryo Widianoro ²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Universal

*Corresponding author E-mail: izanetrysa123@gmail.com

Article Info

Article history:

Received 06-07-2026

Revised 22-07-2026

Accepted 30-07-2026

Keyword:

User-Centered Design (UCD), UI/UX Design, System Usability Scale (SUS), Ordering System, Cafe Operations.

ABSTRACT

This research addresses long customer queues and manual order-recording errors at Cafe Sudut 270 Street Coffee. To solve these issues, the study designs a menu ordering system focused on an adaptive and user-friendly interface. The design process applies the User-Centered Design (UCD) approach to match actual user needs. Initial data collection relied on in-depth interviews and direct field observations. Then, a high-fidelity prototype was built using Figma. Two methods evaluated the success of the system. First, customers completed the System Usability Scale (SUS) questionnaire, which yielded an average score of 76.9 in the "Good" category. This score proves that the interface is highly user-friendly. Second, the cafe management assessed operational aspects using a Likert scale, resulting in an 87.5% rating in the "Highly Feasible" criteria. In conclusion, the system successfully cuts waiting times and minimizes ordering errors through transparent menu customization features.



Copyright © 2026. This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan sistem informasi global di era Industri 4.0 dan pascapandemi telah mengubah paradigma sistem fungsional menjadi ekosistem bisnis berbasis pengguna, dengan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) sebagai elemen keberhasilan yang krusial [1]. Di ranah global, kebutuhan akan efisiensi memicu lonjakan penggunaan aplikasi seluler dan web [2], sementara di Indonesia, sektor *food and beverage* (F&B) mencatat pertumbuhan transaksi digital yang masif [3]. Meski demikian, usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) baru di wilayah kepulauan dan perbatasan seperti Batam masih menghadapi kesenjangan digital akibat keterbatasan sumber daya serta sistem yang kurang adaptif terhadap kebutuhan lokal [4], [5]. Sebagai contoh nyata, Cafe Sudut 270 Street Coffee di Batam yang baru beroperasi pada tahun 2026 menghadapi kendala operasional serius berupa waktu tunggu pesanan mencapai 10–14 minutes dan tingginya risiko kesalahan pencatatan akibat penggunaan sistem pelayanan lisan dan manual.

Guna mengatasi kerentanan operasional tersebut, penerapan metode *User-Centered Design* (UCD) dalam Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) menawarkan solusi melalui perancangan antarmuka berbasis web (*web-app*) terintegrasi kode QR yang berorientasi penuh pada kenyamanan pengguna akhir [6]. Metode berbasis iterasi umpan balik ini diproyeksikan mampu memangkas waktu pelayanan di kafe hingga 70% sekaligus meminimalisasi tingkat kegagalan aplikasi F&B akibat desain UI/UX yang buruk [7], [8]. Signifikansi penelitian ini terletak pada kontribusi teoritisnya dalam mengembangkan model IMK adaptif yang mengintegrasikan preferensi budaya lokal kepulauan—seperti kebiasaan minum kopi santai masyarakat Batam dan opsi kustomisasi menu—guna memperkaya literatur sistem informasi di negara berkembang yang selama ini masih bersifat umum [9].

Selain itu, urgensi digitalisasi ini didorong oleh lonjakan tren pemesanan *online* global di industri perhotelan dan kuliner [10] serta proyeksi rendahnya kesiapan digital UMKM baru di Batam [11]. Tanpa adanya intervensi teknologi, bisnis kuliner rintisan di wilayah perbatasan rentan kehilangan pangsa pasar akibat ketatnya persaingan dengan

kompetitor digital dan tantangan inflasi bahan baku kopi yang menuntut efisiensi operasional maksimal [12], [13]. Melalui integrasi pembayaran nontunai QRIS dan visualisasi katalog kopi artisanal interaktif, adopsi sistem ini juga merefleksikan tren pergeseran transaksi menuju masyarakat tanpa uang tunai (*cashless society*) di Batam [11]. Dengan menguji efektivitas desain berpusat pada pengguna yang selaras terhadap perilaku konsumen di kawasan industri dan infrastruktur jaringan 5G, penelitian ini tidak hanya memberikan solusi praktis bagi mitra, tetapi juga memperluas teori penerimaan teknologi konvensional melalui validasi model bisnis adaptif yang empiris.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, fenomena transisi digital dalam industri makanan dan minuman (*food and beverage*) memunculkan beberapa identifikasi masalah yang krusial bagi kelangsungan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) rintisan. Pertama, Cafe Sudut 270 Street Coffee mengalami inefisiensi operasional yang nyata berupa waktu tunggu pelayanan yang lama (mencapai 10–14 menit per pesanan) akibat bertumpu pada rantai komunikasi lisan. Kedua, penggunaan sistem pencatatan manual memicu tingginya risiko *human error* atau salah catat oleh pelayan, yang berdampak langsung pada pemborosan bahan baku dan penurunan kepuasan konsumen. Ketiga, terdapat kesenjangan digital yang besar bagi pelaku usaha di wilayah kepulauan seperti Batam, di mana mayoritas aplikasi yang tersedia di pasar masih bersifat umum dan belum mengakomodasi preferensi budaya lokal serta kebiasaan minum kopi santai masyarakat setempat. Terakhir, tanpa adanya intervensi digitalisasi yang adaptif dan inklusif sejak dini, bisnis rintisan ini menghadapi ancaman kehilangan hingga separuh pangsa pasarnya dalam dua tahun pertama akibat ketatnya persaingan dengan kompetitor yang sudah melek digital.

Berangkat dari identifikasi masalah tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada bagaimana merancang antarmuka pengguna (*User Interface*) dan pengalaman pengguna (*User Experience*) untuk sistem pemesanan menu berbasis aplikasi web (*web-app*) yang adaptif, intuitif, dan ramah pengguna dengan menerapkan metode *User-Centered Design* (UCD). Secara lebih spesifik, penelitian ini mencari solusi untuk mengintegrasikan fitur-fitur esensial seperti kustomisasi menu yang transparan dan pembayaran nontunai QRIS yang sesuai dengan kebutuhan operasional mitra. Selain itu, rumusan masalah ini juga mencakup bagaimana mengukur tingkat kegunaan (*usability*) dan kelayakan sistem tersebut secara empiris, baik dari sudut pandang pelanggan menggunakan instrumen *System Usability Scale* (SUS) maupun dari perspektif manajemen kafe menggunakan skala Likert, guna memastikan sistem yang dibangun benar-benar efektif memangkas waktu pelayanan dan meminimalkan kesalahan transaksi.

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi secara terstruktur pada beberapa tahapan metodologis yang berpusat pada pengguna. Penelitian diawali dengan analisis kebutuhan pengguna melalui riset kualitatif berupa survei, wawancara, dan observasi langsung terhadap staf serta pelanggan

potensial Cafe Sudut 270 Street Coffee guna mengidentifikasi *pain points* operasional seperti kendala waktu tunggu dan risiko kesalahan pesanan manual. Data tersebut kemudian ditransformasikan ke dalam pembuatan empat karakteristik *user personas* yang mewakili segmen pelanggan milenial dan pekerja industri, lengkap dengan skenario interaksi spesifik dalam memesan menu kopi spesialti, makanan ringan, serta minuman trendi. Selanjutnya, proses perancangan prototipe UI/UX dilakukan menggunakan aplikasi Figma, yang mencakup pembuatan kerangka kerja *low-fidelity* (wireframe) hingga purwarupa *high-fidelity* berbasis pemindaian QR code meja. Desain visual ini mengintegrasikan menu interaktif, deskripsi hidangan, personalisasi kustomisasi rasa kopi, halaman keranjang belanja, serta ringkasan konfirmasi pesanan. Tahap akhir difokuskan pada pengujian kegunaan (*usability testing*) berbasis Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) dengan menyebarkan kuesioner evaluasi operasional kepada manajemen kafe serta kuesioner *System Usability Scale* (SUS) kepada pelanggan. Seluruh hasil umpan balik tersebut dievaluasi dan divalidasi untuk mengukur peningkatan efisiensi alur pelayanan, akurasi sistem dalam mencegah kesalahan input, dan tingkat kepuasan akhir, yang kemudian didokumentasikan ke dalam draf panduan antarmuka UI/UX yang siap diimplementasikan oleh pihak mitra.

II. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan sistem pemesanan menu ini adalah *User-Centered Design* (UCD). UCD merupakan pendekatan yang menempatkan pengguna sebagai fokus utama dalam proses perancangan sistem, sehingga sistem yang dihasilkan dapat sesuai dengan kebutuhan, karakteristik, dan pengalaman pengguna [14]. Metode ini bersifat iteratif, di mana setiap tahapan dapat dilakukan secara berulang untuk menghasilkan desain yang optimal.

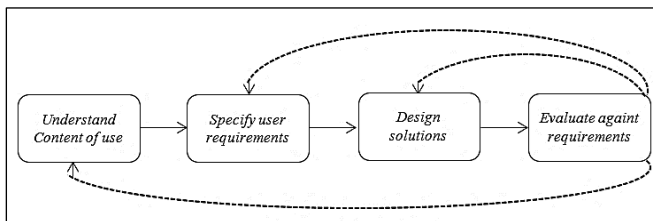
Penerapan metode UCD dalam penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka pengguna (UI/UX) yang mudah digunakan, efisien, serta memberikan pengalaman yang baik bagi pengguna. Dalam konteks sistem pemesanan menu di Cafe Sudut 270 Street Coffee, pendekatan ini sangat penting untuk memahami permasalahan yang dihadapi pengguna dalam proses pemesanan serta menghasilkan solusi yang tepat.

Pada tahap awal (*Understand Context of Use*), dilakukan observasi langsung di Cafe Sudut 270 Street Coffee untuk mengidentifikasi aktor, alur pemesanan, perangkat, dan lingkungan operasional. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa mekanisme pemesanan manual memicu berbagai kendala, seperti antrean panjang, tingginya risiko kesalahan pencatatan, dan inefisiensi pelayanan. Temuan problematik tersebut kemudian dijadikan sebagai landasan empiris utama dalam merancang sistem baru yang lebih efektif.

Tahap *Specify User Requirements* mengklasifikasikan ekspektasi pengguna ke dalam kebutuhan fungsional (fitur menu/pemesanan) dan non-fungsional (*usability*, kecepatan,

visual). Spesifikasi ini ditransformasikan ke tahap *Design Solutions* untuk menyusun *user flow* dan purwarupa *high-fidelity* di Figma yang mengutamakan prinsip kesederhanaan dan kejelasan informasi.

Tahap akhir *Evaluation Against Requirements* memvalidasi purwarupa melalui pengujian langsung kepada pelanggan dan manajemen kafe. Umpan balik yang diperoleh digunakan untuk mengidentifikasi hambatan interaksi, yang kemudian disempurnakan secara berulang hingga menghasilkan rancangan sistem pemesanan optimal yang siap diimplementasikan.



Gambar 1. Tahapan metode *User-Centered Design*

Teknik pengumpulan data dalam penelitian UCD ini bertujuan memperoleh informasi empiris untuk perancangan UI/UX sistem pemesanan di Cafe Sudut 270 Street Coffee. Fokus utama fase ini adalah menggali kebutuhan dasar, perilaku, dan kendala operasional pengguna akhir melalui tiga instrumen: observasi lapangan, wawancara mendalam, dan studi literatur.

Instrumen evaluasi digunakan untuk mengetahui apakah sistem yang dirancang telah sesuai dengan kebutuhan operasional dan serta tingkat kepuasan terhadap sistem yang telah dirancang. Evaluasi kepuasan pengguna digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap kualitas sistem dan kemudahan penggunaan sistem. Skala yang digunakan terdiri dari lima tingkat penilaian (Skala Likert), yaitu angka 1 “Sangat Tidak Setuju” hingga angka 5 “Sangat Setuju.”

Tabel 1. Daftar Pertanyaan Kuesioner Evaluasi Mitra [15]

Kode	Pernyataan Kuesioner
P1	Tampilan sistem sudah sesuai kebutuhan dan mudah dipahami saat digunakan
P2	Desain tampilan sistem terlihat menarik
P3	Tata letak desain yang disediakan mudah untuk digunakan
P4	Sistem membantu mempermudah proses pesan
P5	Fitur pada sistem sudah sesuai kebutuhan operasional
P6	Pengelolaan pesanan menjadi lebih teratur menggunakan sistem ini
P7	Sistem mudah digunakan dalam operasional sehari-hari
P8	Saya merasa puas terhadap desain sistem yang dikembangkan

Pengukuran tingkat kegunaan (*usability*) rancangan antarmuka menggunakan instrumen *System Usability Scale* (SUS) berupa kuesioner standar dengan sepuluh butir

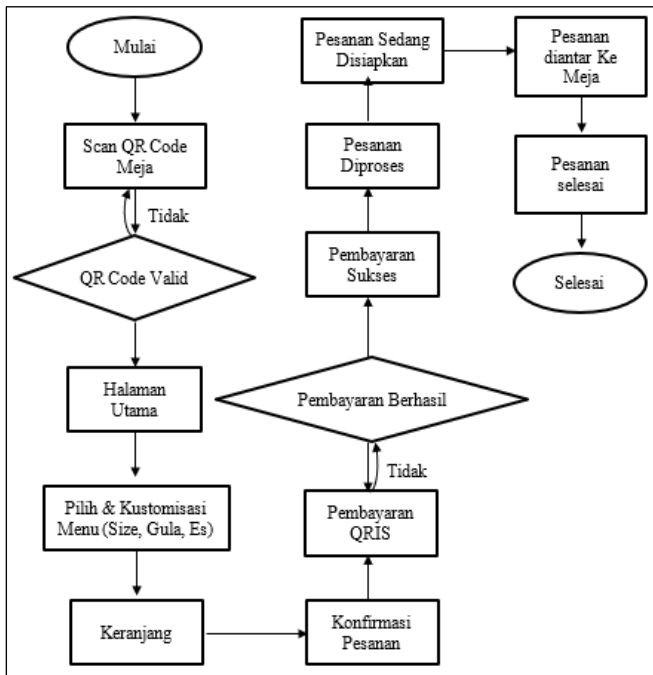
pernyataan. Butir ganjil merepresentasikan pernyataan positif untuk mengevaluasi kemudahan sistem, sedangkan butir genap merepresentasikan pernyataan negatif untuk mengidentifikasi hambatan desain. Pengunjung kafe memberikan penilaian menggunakan lima tingkat skala Likert dari “Sangat Tidak Setuju” (nilai 1) hingga “Sangat Setuju” (nilai 5), dengan detail instrumen yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar Pernyataan Kuesioner Pengujian SUS [16]

Kode	Pernyataan Kuesioner	Sifat Pernyataan
Q1	Saya tertarik menggunakan model desain pemesanan seperti ini jika nanti diterapkan secara resmi di kafe.	Positif
Q2	Saya merasa alur halaman pada desain pemesanan ini terlalu rumit.	Negatif
Q3	Menurut saya, tata letak desain pemesanan menu ini sangat mudah di coba.	Positif
Q4	Saya merasa butuh bantuan staf kafe untuk mengerti desain pemesanan.	Negatif
Q5	Saya melihat semua tombol dan info di desain ini sudah berfungsi dengan baik.	Positif
Q6	Saya merasa ada beberapa tampilan menu pada desain ini yang tidak konsisten.	Negatif
Q7	Saya merasa yakin dan tidak ragu saat menekan tombol di desain.	Positif
Q8	Tampilan desain ini membingungkan saat saya mencoba memilih menu kafe.	Negatif
Q9	Saya rasa orang lain akan cepat paham cara memakai sistem pemesanan menu ini.	Positif
Q10	Saya harus belajar dulu sebelum bisa lancar memahami desain pemesanan menu.	Negatif

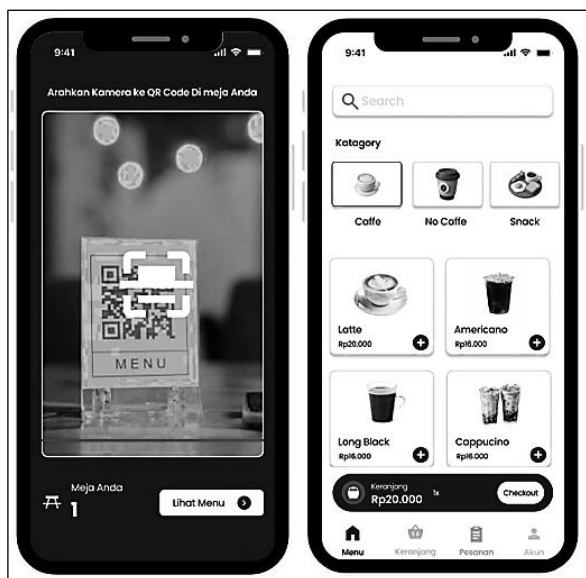
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Flowchart sistem pemesanan menu pada Cafe Sudut 270 Street Coffee mengilustrasikan mekanisme retribusi pesanan pelanggan yang diintegrasikan melalui teknologi *Quick Response* (QR) *Code*. Siklus operasional ini diinisiasi dengan pemindaian QR *Code* yang tertera pada meja konsumen, dilanjutkan dengan proses pemilihan serta kustomisasi item menu secara mandiri oleh pengguna. Setelah konfigurasi pesanan divalidasi, transaksi diselesaikan melalui mekanisme pembayaran digital berbasis QRIS (*Quick Response Code Indonesian Standard*). Keberhasilan otentikasi pembayaran tersebut memicu sistem untuk menampilkan notifikasi transaksi sukses, sekaligus mentransmisikan data pesanan secara *real-time* ke unit produksi kafe untuk segera diproses hingga tahap penyajian akhir selesai dilakukan.



Gambar 2. Flowchart alur pemesanan menu cafe

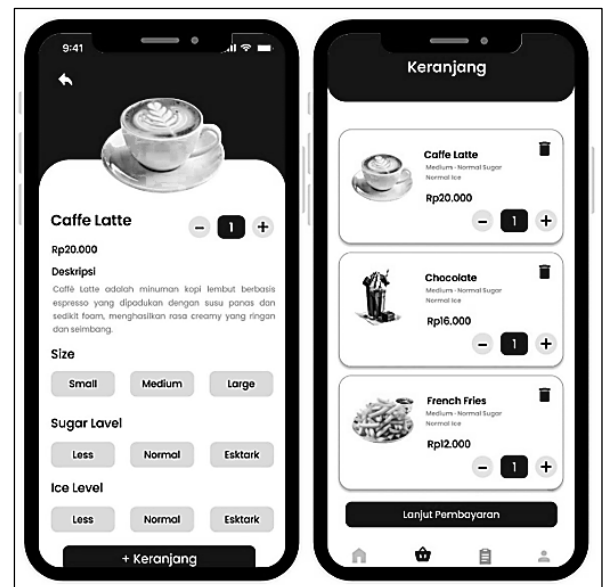
Sistem ini bekerja dengan mengintegrasikan *front-office* dan *kitchen* untuk memudahkan pemilihan meja pelanggan, pemesanan menu, penagihan dan pelacakan pesanan, serta proses pembayaran. Melalui penerapan sistem berbasis *mobile* ini, seluruh data transaksi yang diinput langsung oleh konsumen dari tempat duduk mereka akan langsung terkirim ke monitor ruang produksi secara otomatis, sehingga waktu pelayanan menjadi lebih efisien dan akurat.



Gambar 3. Tampilan pemilihan meja dan menu cafe

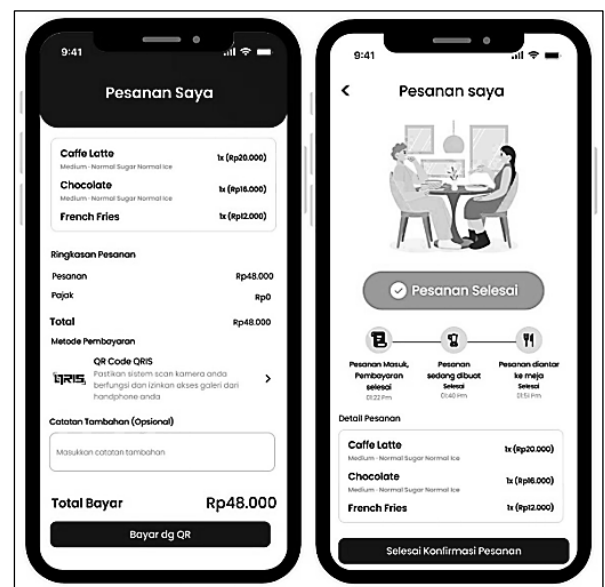
Gambar 3 menampilkan halaman awal aplikasi yang berfungsi sebagai gerbang validasi lokasi konsumen di dalam kafe. Saat perangkat kamera *handphone* diaktifkan dan

diarahkan pada kode QR yang tertera di meja fisik, sistem secara otomatis mengenali data meja tersebut dan mengalihkan layar menuju menu utama.



Gambar 4. Tampilan kustomisasi/detail produk dan daftar pesanan

Gambar 4 memuat tampilan kustomisasi dan detail produk yang terbuka secara otomatis sewaktu konsumen mengetuk salah satu kartu produk kuliner. Fitur ini memfasilitasi penyesuaian komposisi sajian sesuai selera konsumen sebelum dimasukkan ke dalam daftar pesanan.



Gambar 5. Tampilan penagihan dan tracking pesanan

Gambar 5 memperlihatkan halaman konfirmasi nota penagihan serta pemrosesan transaksi pembayaran non-tunai, antarmuka halaman pelacakan proses pengerjaan produk yang bertajuk Pesanan Saya. Modul pelacakan ini menyajikan data

perkembangan penyiapan hidangan secara langsung bagi pengguna setelah transaksi keuangan divalidasi.

Setelah rancangan antarmuka diselesaikan menggunakan Figma, pengujian lapangan menunjukkan bahwa penggunaan sistem pemesanan mandiri via pemindaian *Quick Response* (QR) Code meja dan pembayaran nontunai QRIS secara signifikan meningkatkan efisiensi waktu dibandingkan metode konvensional yang memerlukan waktu antrean 10-14 menit. Digitalisasi alur pemesanan ini juga terbukti mengurangi kesalahan produksi pesanan oleh barista karena data pesanan dibaca secara langsung dari input pelanggan.

Evaluasi terhadap aspek kenyamanan dan kemudahan interaksi antarmuka dari perspektif konsumen diukur secara empiris menggunakan instrumen *System Usability Scale* (SUS). Pengumpulan data primer dilakukan melalui penilaian langsung oleh 20 responden yang merupakan pengunjung Cafe Sudut 270 Street Coffee, setelah melakukan uji coba terhadap prototipe digital yang telah dikembangkan. Data hasil pengukuran kuesioner SUS tersebut disajikan secara mendetail pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil pengumpulan data SUS

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Skor SUS
Responden 1	5	2	4	2	5	2	1	4	4	2	31	77,5
Responden 2	4	1	5	2	4	2	2	5	4	2	31	77,5
Responden 3	5	2	4	1	5	2	2	4	5	1	31	77,5
Responden 4	4	2	4	2	4	1	2	5	4	2	30	75
Responden 5	1	5	4	2	4	2	2	4	4	2	30	75
Responden 6	4	2	5	1	5	2	1	5	5	2	32	80
Responden 7	5	2	4	2	4	2	2	4	4	1	30	75
Responden 8	4	1	4	2	5	1	2	4	5	2	30	75
Responden 9	4	1	4	2	5	1	2	4	5	2	30	75
Responden 10	5	2	5	5	5	4	5	5	5	1	42	105
Responden 11	5	1	5	2	5	2	2	4	5	1	32	80
Responden 12	4	2	4	2	5	1	2	5	4	2	31	77,5
Responden 13	5	2	4	1	4	2	2	4	4	2	30	75
Responden 14	4	1	5	2	4	2	1	5	5	2	31	77,5
Responden 15	5	2	3	2	4	1	2	5	1	2	27	67,5
Responden 16	4	2	4	1	5	1	2	4	4	2	29	72,5
Responden 17	4	2	4	2	4	2	1	4	4	1	28	70
Responden 18	4	2	4	2	4	2	1	4	4	1	28	70
Responden 19	5	2	5	1	5	1	2	5	4	2	32	80
Responden 20	4	1	4	2	4	2	2	4	5	2	30	75
Nilai Rata-rata												76,9

Berdasarkan hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS) yang melibatkan 20 responden pengguna sistem, diperoleh skor rata-rata sebesar 76,9. Berdasarkan metrik standardisasi SUS, capaian skor tersebut mengategorikan tingkat kegunaan sistem ke dalam klasifikasi *Good* (Bagus), yang mengindikasikan bahwa struktur navigasi antarmuka dinilai cukup intuitif dan mudah dipahami oleh pengguna tanpa memerlukan panduan teknis yang kompleks.

Evaluasi kesesuaian terhadap kebutuhan mitra dilakukan untuk mengukur tingkat akseptabilitas pemangku kepentingan terhadap rancangan sistem pemesanan pada Cafe Sudut 270 Street Coffee. Proses evaluasi ini melibatkan tiga responden yang mewakili representasi internal mitra, yaitu pemilik (*owner*), kasir, dan barista. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen kuesioner berbasis skala Likert dengan rentang nilai 1 hingga 5, di mana nilai 5 merepresentasikan nilai "Sangat Setuju" dan nilai 1 merepresentasikan nilai "Sangat Tidak Setuju".

Tabel 4. Hasil evaluasi kesesuaian kebutuhan mitra

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	Total Skor	Rata-rata
Responden	5	5	4	4	5	5	4	4	36	4,5
Responden	5	4	4	5	4	4	5	4	35	4,38
Responden	4	5	3	5	4	4	5	4	34	4,25
Jumlah									150	4,38
Persentase Akhir										87,5%

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap tiga responden, diperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 4,38 dari skala 5. Konversi nilai rata-rata tersebut ke dalam bentuk persentase menghasilkan tingkat kesesuaian sebesar 87,5%, yang mengategorikan rancangan sistem ini ke dalam klasifikasi "Sangat Layak". Capaian ini menunjukkan bahwa desain sistem pemesanan yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan fungsional pihak Cafe Sudut 270 Street Coffee secara komprehensif, sekaligus mampu mengoptimalkan kegiatan operasional harian kafe secara efektif.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh rangkaian proses perancangan, implementasi, dan evaluasi antarmuka (UI/UX) sistem pemesanan menu pada Cafe Sudut 270 Street Coffee menggunakan metode *User-Centered Design* (UCD), penelitian ini berhasil mencapai seluruh tujuan utama yang telah dirumuskan. Pendekatan UCD terbukti menjadi metodologi yang efektif dalam menghasilkan rancangan antarmuka yang relevan dengan kebutuhan nyata di lapangan. Melalui riset kualitatif berupa wawancara mendalam dan observasi langsung, keluhan operasional serta ekspektasi manajemen kafe dan pelanggan dapat ditransformasikan secara terstruktur ke dalam purwarupa high-fidelity yang interaktif menggunakan aplikasi Figma.

Dari perspektif mitra, alur pemesanan mandiri yang terintegrasi dengan pembayaran nontunai QRIS memberikan dampak operasional positif dengan memangkas waktu tunggu pelayanan dari 10–14 menit menjadi instan. Selain itu, kehadiran fitur kustomisasi varian menu dan halaman konfirmasi berhasil meminimalisasi risiko kesalahan pembuatan pesanan karena barista dapat membaca data secara langsung dan akurat. Efektivitas ini didukung oleh hasil evaluasi pihak manajemen yang menunjukkan tingkat kesesuaian sebesar 87,5%, sehingga masuk dalam kriteria "Sangat Layak". Di sisi lain, dari sudut pandang pelanggan, hasil evaluasi kuantitatif menggunakan instrumen *System Usability Scale* (SUS) terhadap 20 responden memperoleh skor rata-rata sebesar 76,9. Berdasarkan indikator penilaian standar, skor tersebut menempatkan rancangan antarmuka ini ke dalam kategori "Good" (Baik), yang mengonfirmasi bahwa sistem ini dinilai mudah dipahami, intuitif, serta ramah pengguna..

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. C. Wibowo, *Desain UX (User Experience) dan UI (User Interface)*. Semarang: Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik, 2024.
- [2] M. Shafiq, "Global trends in mobile and web-based system adoptions," *International Journal of Digital Ecosystems*, vol. 12, no. 2, pp. 45-58, 2025.

- [3] Bank Indonesia, "Laporan Perkembangan Transaksi Ekonomi Digital dan Platform F&B Nasional," Jakarta, Indonesia, No. Transaksi/2023/BI, 2023.
- [4] T. Anugrah, S. Wahyuni, dan R. Hidayat, "Hambatan Adopsi Teknologi dan Digitalisasi pada UMKM Sektor Kuliner Tradisional," *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, vol. 9, no. 2, pp. 112-125, 2024.
- [5] K. Riswan dan E. Nilawati, "Teori Interaksi Manusia-Komputer dalam Menjembatani Kesenjangan Digital UMKM Rintisan," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. 15, no. 1, pp. 78-89, 2025.
- [6] P. Chyan et al., *Interaksi Manusia dan Komputer: Membangun Antarmuka Cerdas di Era Digital*. Batam: Mifandi Mandiri Digital, 2025.
- [7] A. Syafitri dan D. Putra, "Analisis Faktor Kegagalan Aplikasi Kuliner Berdasarkan Aspek Usability UI/UX," *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sistem Komputer*, vol. 7, no. 3, pp. 210-222, 2024.
- [8] Dinas Koperasi dan UKM Kepri, "Proyeksi dan Kesiapan Digitalisasi Usaha Mikro Kecil Menengah Kota Batam 2026," Tanjungpinang, Indonesia, Prakiraan Laporan Teknis, 2025.
- [9] M. F. Azizunhakim, H. M. Az-Zahra, dan N. H. Wardani, "Perancangan User Experience Web-Store Penjualan Produk Kopi serta Olahan Kopi menggunakan Metode Human-Centered Design (Studi Kasus: UMKM Surya Kencana)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 6, pp. 2708-2719, 2023.
- [10] R. Purike, S. Santoso, dan L. Amalia, "The surge of online ordering food systems in hospitality industries," *Journal of Foodservice Business Research*, vol. 25, no. 4, pp. 312-329, 2022.
- [11] Bank Indonesia Perwakilan Kepri, "Analisis Pergeseran Tren Transaksi Nontunai Sektor Retail Kota Batam 2026," Batam, Indonesia, Proyeksi Ekonomi Regional, 2025.
- [12] Badan Pusat Statistik Kepulauan Riau, "Analisis Indeks Inflasi Bahan Baku Komoditas Utama Sektor Kuliner Wilayah Perbatasan," Tanjungpinang, Indonesia, Laporan Prakiraan, 2025.
- [13] R. Mahande, "Extending technology acceptance model (TAM) with business adaptation variables for borderland startups," *Journal of Enterprise Information Management*, vol. 36, no. 3, pp. 441-456, 2023.
- [14] R. T. Amanda and R. A. Putri, "Application of User-Centered Design Method in E-Commerce Sales System," *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 13, no. 3, pp. 1295-1307, 2024.
- [15] S. U. Anggono, H. N. R. Achqie, W. A. Kuncoro, dan N. M. Huda, "Evaluasi Usability Sistem Pemesanan Menu Berbasis Web: Pendekatan Mixed-Methods Menggunakan SUS dan UEQ," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 593-605, 2026.
- [16] M. R. Silalahi, L. M. Michelli, H. Umayasyah, D. A. Mu'adin, dan B. P. Zen, "Evaluasi heuristik dan system usability scale ui/ux pada aplikasi "makan kuy"," *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, vol. 18, no. 1, pp. 57-67, 2024.