



Evaluasi dan Perancangan Ulang UI/UX Kiriman Express (RPX Superapp) dengan Pendekatan User-Centered Design

Pinkkan Shula^{1*}, Riya Widayanti²

¹⁻²Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul, Indonesia

*Penulis Korespondensi: pinkkanshulla02@gmail.com

Abstract. The redesign of the User Interface (UI) and User Experience (UX) of the Kiriman Express (RPX Superapp) application was conducted in response to several usability problems identified in the existing system, including navigation difficulties, inefficient data entry processes, and unclear user flow that reduced overall user satisfaction. This study aims to develop a more intuitive and user-oriented interface design by applying the User-Centered Design (UCD) method, which emphasizes active user involvement throughout the development stages. The research process consisted of identifying the context of use, defining user and organizational requirements, designing alternative solutions, and evaluating the design based on user needs. Data were collected through literature review, direct observation, user interviews, usability testing using performance measurement, the Retrospective Think Aloud method, and the System Usability Scale (SUS) questionnaire. The evaluation results indicate a significant improvement in system usability after the redesign process. The initial SUS score of 66.05, categorized as fair, increased to 84.5 after the implementation of the proposed design, categorized as good. This improvement reflects enhanced effectiveness, efficiency, and user satisfaction in interacting with the application. The findings of this study provide practical design recommendations that align more closely with user expectations and contribute to improving the quality of digital-based logistics services.

Keywords: Prototyping; RPX Superapp; Usability Testing; User-Centered Design; User Experience.

Abstrak. Perancangan ulang User Interface (UI) dan User Experience (UX) pada aplikasi Kiriman Express (RPX Superapp) dilakukan sebagai respons terhadap berbagai permasalahan usability yang ditemukan pada sistem sebelumnya, seperti kesulitan navigasi, proses pengisian data yang kurang efisien, serta alur penggunaan aplikasi yang tidak jelas sehingga menurunkan tingkat kepuasan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan antarmuka yang lebih intuitif dan berorientasi pada kebutuhan pengguna dengan menerapkan metode User-Centered Design (UCD) yang menekankan keterlibatan aktif pengguna dalam setiap tahapan pengembangan. Tahapan penelitian meliputi identifikasi konteks penggunaan, penentuan kebutuhan pengguna dan organisasi, perancangan solusi desain, serta evaluasi desain berdasarkan kebutuhan pengguna. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, observasi langsung, wawancara pengguna, *usability testing* dengan pendekatan *Performance Measurement*, metode *Retrospective Think Aloud*, serta penyebaran kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan tingkat *usability* setelah dilakukan perancangan ulang. Skor SUS pada evaluasi awal sebesar 66,05 yang termasuk dalam kategori cukup baik meningkat menjadi 84,5 pada evaluasi akhir dengan kategori baik. Peningkatan tersebut menunjukkan adanya perbaikan pada aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Penelitian ini menghasilkan rekomendasi desain yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mendukung peningkatan kualitas layanan logistik berbasis digital.

Kata Kunci: Desain Berpusat pada Pengguna; Pengalaman Pengguna; Pengujian Kegunaan; Prototyping; RPX Superapp.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi di era transformasi digital telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai sektor industri, termasuk sektor logistik (Eugenia et al., 2022). Sebagai bagian penting dalam mendukung ekosistem perdagangan digital dan *e-commerce*, layanan logistik dituntut untuk mampu menyediakan proses distribusi yang cepat, akurat, dan terintegrasi. Tidak hanya berfokus pada kecepatan dan keamanan pengiriman, perusahaan logistik saat ini juga perlu memperhatikan kualitas pengalaman pengguna melalui sistem

digital yang mereka kembangkan (Ramadhani & Limin, 2023). Aplikasi berbasis *mobile* menjadi sarana strategis dalam menunjang efisiensi operasional sekaligus membangun kepuasan pelanggan melalui antarmuka yang mudah dipahami dan pengalaman penggunaan yang nyaman (Andiny et al., 2021).

Aplikasi Kiriman Express (*RPX Superapp*) yang dikembangkan oleh PT Repex Wahana hadir sebagai solusi layanan logistik terpadu yang mencakup pengiriman domestik dan internasional, layanan pergudangan, distribusi, pelacakan *real-time*, hingga layanan kepabeanan. Meskipun telah menyediakan berbagai fitur yang mendukung kebutuhan pengguna, hasil pengamatan terhadap ulasan pengguna menunjukkan masih adanya kendala pada aspek *usability*. Beberapa permasalahan yang muncul meliputi navigasi yang kurang intuitif, kesulitan dalam mengakses fitur utama, serta alur pengisian data yang belum efisien. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan tingkat kenyamanan dan kepuasan pengguna serta memengaruhi daya saing aplikasi di tengah persaingan industri logistik digital yang semakin kompetitif (Sabrina et al., 2024).

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan metode *User-Centered Design* (UCD) mampu meningkatkan kualitas desain antarmuka dan pengalaman pengguna melalui keterlibatan aktif pengguna dalam proses pengembangan. Pendekatan ini menekankan pada pemahaman konteks penggunaan, identifikasi kebutuhan pengguna, perancangan solusi desain, serta evaluasi berbasis kebutuhan pengguna (Rahma Fahriyah et al., 2024). Namun, penerapan metode UCD pada aplikasi logistik dengan kompleksitas layanan yang tinggi masih relatif terbatas, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengisi kesenjangan tersebut.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk merancang ulang desain *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) pada aplikasi Kiriman Express (*RPX Superapp*) menggunakan metode *User-Centered Design* (UCD). Proses perancangan mencakup tahapan identifikasi konteks penggunaan, penentuan kebutuhan pengguna dan organisasi, pengembangan solusi desain, serta evaluasi *usability* secara sistematis menggunakan pendekatan *Performance Measurement*, *Retrospective Think Aloud*, dan *System Usability Scale* (SUS). Penelitian ini bertujuan menghasilkan rekomendasi desain yang lebih intuitif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi layanan logistik berbasis digital.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Evaluasi

Evaluasi adalah proses yang dilakukan secara sistematis untuk menilai nilai atau kualitas suatu hal berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. Proses ini tidak hanya sekedar mengumpulkan data, tetapi juga menganalisis dan memberi makna pada data tersebut. Tujuannya adalah agar informasi yang diperoleh dapat digunakan sebagai landasan untuk pengambilan keputusan dan perbaikan di masa depan (Nabawi & Raharja, 2023).

User Interface (UI)

User interface merupakan tampilan antarmuka dari sistem yang ada pada perangkat lunak yang ditampilkan kepada pengguna untuk memfasilitasi interaksi yang menyenangkan antara sistem dengan pengguna (Salam & Pamungkas, 2024). UI berfungsi sebagai penghubung dan penerjemah informasi antara sistem operasi dengan pengguna (*user*) dengan tujuan agar perangkat lunak dapat digunakan (Nayottami et al., 2024).

User Experience (UX)

User experience (UX) merupakan perasaan bagaimana persepsi dan reaksi seseorang ketika berinteraksi dengan produk, sistem, atau layanan tertentu. Hal ini mencakup penilaian terhadap tingkat kenyamanan dan kepuasan pengguna (Rantung & Mambu, 2023). UX mencakup seluruh pengalaman pengguna saat menggunakan produk atau teknologi. Pengalaman pengguna dianggap baik apabila mempertimbangkan faktor psikologis dan perilaku pengguna selama berinteraksi dengan produk atau teknologi tersebut agar mendapatkan pengalaman pengguna yang positif, sebuah produk harus sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui fitur-fitur yang ditawarkan. Kesesuaian ini menentukan nilai atau pentingnya produk tersebut. (Saddam et al., 2024)

Prototype

Prototipe adalah tahap di mana elemen-elemen yang belum ada dalam *wireframe* ditambahkan, seperti tekstur, warna, tombol, dan elemen lainnya. Proses pembuatan prototipe dianggap selesai setelah memenuhi kebutuhan pengguna (*Requirement*) (Tuah & Pakereng, 2023). *Prototype* dibuat untuk mengeksplorasi ide dan fungsi, serta mendapatkan umpan balik dari pengguna sebelum pengembangan penuh.

Metode User-Centered Design (UCD)

User-Centered Design (UCD) adalah metode desain yang menempatkan pengguna akhir sebagai fokus utama dalam setiap tahap pengembangan produk. Konsep ini pertama kali diperkenalkan pada tahun 1986 oleh *Donald Norman* dan *Stephen Draper* di laboratorium *University of California, San Diego*, dan semakin dikenal luas setelah penerbitan buku *User-*

Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction (Shihab & Persada, 2022). Dalam buku tersebut, Norman menyatakan bahwa User-Centered Design (UCD) merupakan pendekatan desain yang menempatkan kebutuhan dan preferensi pengguna sebagai fokus utama dalam pengembangan produk, dengan tujuan menghasilkan sistem yang mudah digunakan, efektif, dan intuitif. Tahapan dalam metode *User-Centered Design* (UCD) menurut (Mizani & Fitriyanti Lubis, 2022) meliputi langkah-langkah berikut :

- a. Menentukan Konteks Penggunaan (*Specify the Context of Use*): Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi konteks penggunaan produk, meliputi karakteristik pengguna, tujuan penggunaan, cara penggunaan, serta kondisi yang memengaruhi penggunaan produk.
- b. Menentukan Kebutuhan Pengguna dan Organisasi (*Specify User and Organizational Requirement*): Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan merumuskan kebutuhan pengguna serta kebutuhan organisasi sebagai dasar dalam pengembangan solusi yang sesuai dengan tujuan produk.
- c. Merancang Produk dan Solusi (*Product Design and Solutions*): Tahap ini berfokus pada perancangan solusi desain berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi sebelumnya.
- d. Mengevaluasi Desain Berdasarkan Kebutuhan Pengguna (*Evaluate Designs Against User Requirements*): Tahap ini dilakukan dengan mengevaluasi desain melalui pengujian kepada pengguna secara iteratif untuk memastikan desain mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

Usability Testing

Usability testing adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi produk atau layanan dengan melibatkan pengujian yang dilakukan oleh perwakilan pengguna (Yaputra, 2023). Proses ini bertujuan untuk menilai sejauh mana antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) dapat memudahkan penggunaan sebuah aplikasi. *Usability testing* bisa dilakukan baik dalam tahap desain maupun pada tahap evaluasi akhir suatu proyek. Ada tiga elemen penting dalam pengujian ini, yaitu fasilitator, peserta, dan tugas yang diberikan. Sesi pengujian melibatkan fasilitator yang memberikan instruksi dan mengamati perilaku peserta saat melaksanakan tugas yang telah ditentukan (Alda et al., 2024).

Think Aloud

Think Aloud merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi *usability* dengan meminta pengguna untuk secara verbal menyampaikan pemikiran, alasan, dan observasi mereka saat berinteraksi dengan sebuah sistem atau antarmuka (Ginna Yumna Rahayu & Aviarini Indrati, 2024). Dalam metode ini, responden diharuskan untuk berbicara secara

langsung tentang apa yang mereka pikirkan dan rasakan saat menggunakan objek yang diuji. Tujuan dari metode ini adalah untuk memperoleh informasi yang dapat membantu penulis memahami pengalaman, hambatan, dan pandangan responden selama berinteraksi dengan sistem tersebut (Ilham et al., 2021).

Performance Measurement

Performance measurement merupakan metode evaluasi yang dapat dikombinasikan dengan metode *think aloud* untuk memperoleh data kuantitatif mengenai efektivitas dan efisiensi penggunaan aplikasi pada tahap evaluasi *usability* (Dian Maulina, 2023). Kombinasi kedua metode ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan tugas serta waktu yang dibutuhkan. Efektivitas pengguna dalam menyelesaikan skenario tugas diukur menggunakan *completion rate*, yaitu persentase rata-rata keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan tugas yang diberikan (Natasha Azzahra Aprillia et al., 2024). Nilai *completion rate* digunakan sebagai indikator untuk menilai sejauh mana desain aplikasi mampu mendukung pencapaian tujuan pengguna. Nilai ini dihitung menggunakan rumus efektivitas sebagai berikut:

$$\text{Efektifitas (\%)} = \frac{\text{Jumlah tugas berhasil di selesaikan}}{\text{Total Tugas yang diberikan}} \times 100$$

Efisiensi diukur berdasarkan rata-rata waktu yang dibutuhkan partisipan untuk menyelesaikan setiap skenario tugas dalam satuan detik. Pengukuran ini bertujuan untuk mengidentifikasi tugas atau fitur yang memerlukan waktu penyelesaian paling lama sehingga dapat menjadi fokus perbaikan pada tahap pengembangan selanjutnya (Febrika et al., 2023). Rumus perhitungan efisiensi adalah sebagai berikut:

$$\text{Efisiensi (\%)} = \frac{\text{Waktu total penyelesaian}}{\text{Jumlah tugas yang diberikan}}$$

Hasil dari pengukuran efektivitas dan efisiensi ini digunakan untuk mengevaluasi performa antarmuka aplikasi secara keseluruhan. Selain itu, data kuantitatif yang dihasilkan melalui *performance measurement* melengkapi data kualitatif yang diperoleh dari *think aloud*, menciptakan analisis yang holistik terhadap *usability* aplikasi. Pendekatan ini sesuai dengan standar evaluasi *usability* dan membantu peneliti dalam menentukan area yang memerlukan optimasi lebih lanjut.

System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) merupakan kuesioner untuk mengukur *usability* sistem berdasarkan persepsi pengguna. Metode yang diperkenalkan oleh John Brooke pada tahun 1986 ini banyak digunakan untuk mengevaluasi berbagai produk digital dan terbukti valid serta reliabel dalam menilai tingkat kegunaan sistem (Nayottami et al., 2024). Metode *System*

Usability Scale (SUS) dilakukan dengan mengumpulkan data melalui kuesioner yang diisi oleh responden. Kuesioner ini terdiri dari sepuluh pernyataan dengan skala Likert 1–5, di mana skor 5 menunjukkan tingkat persetujuan tertinggi dan skor 1 menunjukkan tingkat ketidaksetujuan tertinggi (Salsabil et al., 2023).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *User-Centered Design* (UCD) dalam perancangan ulang antarmuka dan pengalaman pengguna aplikasi Kiriman Express (*RPX Superapp*). Pendekatan ini dipilih karena menempatkan pengguna sebagai pusat dalam setiap tahapan pengembangan desain, sehingga solusi yang dihasilkan benar-benar didasarkan pada kebutuhan, karakteristik, serta pengalaman nyata pengguna. Penelitian bersifat deskriptif dengan memadukan pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh hasil yang komprehensif.

Subjek dalam penelitian ini adalah proses evaluasi dan perancangan ulang desain UI/UX aplikasi Kiriman Express, sedangkan objek penelitian adalah aplikasi Kiriman Express (*RPX Superapp*) yang dikembangkan oleh PT Repex Wahana sebagai bagian dari layanan logistik terpadu. Fokus penelitian diarahkan pada identifikasi permasalahan *usability* pada desain yang sedang berjalan serta pengembangan desain rekomendasi yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Populasi penelitian merupakan pengguna aktif aplikasi Kiriman Express. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* sehingga setiap pengguna memiliki peluang yang sama untuk terlibat sebagai partisipan. Jumlah partisipan dalam penelitian ini sebanyak 20 orang. Dari jumlah tersebut, lima partisipan terlibat dalam sesi wawancara dan *usability testing*, dan seluruh partisipan mengisi kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Penentuan jumlah partisipan *usability testing* mengacu pada prinsip bahwa lima pengguna telah memadai untuk mengidentifikasi sebagian besar permasalahan *usability* pada suatu sistem.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, observasi, wawancara, *usability testing*, dan penyebaran kuesioner SUS. Studi literatur dilakukan untuk memperoleh landasan teori yang relevan terkait *usability testing*, *Think Aloud*, *System Usability Scale*, dan *User-Centered Design*. Observasi dilakukan dengan menggunakan aplikasi secara langsung guna memahami alur penggunaan dan menemukan indikasi permasalahan awal. Wawancara dilakukan kepada lima pengguna untuk menggali pengalaman, kendala, serta kebutuhan mereka saat menggunakan aplikasi.

Usability testing dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu sebelum dan sesudah perancangan ulang desain. Pengujian dilakukan berdasarkan sembilan skenario tugas yang merepresentasikan fitur utama aplikasi. Metode yang digunakan mencakup *Performance Measurement* untuk mengukur efektivitas dan efisiensi melalui tingkat keberhasilan tugas serta waktu penyelesaian, serta *Retrospective Think Aloud* untuk memperoleh data kualitatif mengenai pengalaman dan persepsi pengguna setelah menyelesaikan tugas.

Kuesioner *System Usability Scale* digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi sebelum dan sesudah perbaikan desain. Instrumen ini terdiri dari sepuluh pernyataan dengan skala *Likert* lima tingkat. Skor yang diperoleh dihitung sesuai prosedur standar SUS dan dikonversikan ke dalam kategori penilaian *usability* guna mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi.

Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dari wawancara dan *Retrospective Think Aloud* dianalisis dengan mengelompokkan temuan berdasarkan pola permasalahan *usability* dan kebutuhan pengguna. Data kuantitatif dari *performance measurement* dianalisis berdasarkan tingkat keberhasilan tugas dan waktu penyelesaian, sedangkan skor SUS dihitung untuk mengetahui tingkat *usability* secara keseluruhan.

Tahapan penelitian mengikuti alur *User-Centered Design* yang meliputi identifikasi konteks penggunaan, perumusan kebutuhan pengguna dan organisasi, perancangan solusi dalam bentuk *prototipe high-fidelity* menggunakan *Figma*, serta evaluasi desain terhadap kebutuhan pengguna. Evaluasi akhir dilakukan dengan metode yang sama seperti tahap awal untuk memastikan adanya peningkatan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna setelah perbaikan desain diterapkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Specify the Context of Use

Tahap ini merupakan langkah awal dalam penerapan metode *User-Centered Design* (UCD) yang bertujuan mengidentifikasi konteks penggunaan aplikasi Kiriman Express (RPX Superapp). Identifikasi konteks dilakukan melalui tiga pendekatan, yakni observasi terhadap aplikasi yang sedang berjalan, wawancara langsung dengan pengguna aktif, serta *usability testing* tahap pertama. Ketiga pendekatan ini digunakan secara komplementer untuk menghasilkan gambaran menyeluruh mengenai karakteristik pengguna, tujuan penggunaan, kondisi lingkungan, serta hambatan yang dihadapi selama interaksi berlangsung.

Observasi

Observasi dilakukan dengan mengunduh dan menjalankan aplikasi Kiriman Express secara mandiri, sekaligus menganalisis ulasan pengguna pada platform distribusi aplikasi. Dari hasil observasi, ditemukan sejumlah permasalahan pada aspek usability, antara lain navigasi yang kurang intuitif, label tombol yang tidak informatif, serta alur pengisian data yang terlalu panjang dan membingungkan. Pengguna dilaporkan mengalami kesulitan dalam mengakses fitur pelacakan pengiriman, pengisian informasi pada alur pengiriman internasional, dan pengelolaan metode pembayaran digital.

Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap lima pengguna aktif aplikasi untuk menggali secara lebih mendalam mengenai tujuan, perilaku, hambatan, serta harapan mereka. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pengguna umumnya memanfaatkan aplikasi untuk mendukung kegiatan profesional, seperti menyewa gudang logistik sebagai tempat penyimpanan sementara sebelum distribusi, serta mengirimkan paket secara domestik maupun internasional. Terkait kendala yang dihadapi, pengguna menyebutkan bahwa proses pengisian alamat pengirim dan penerima dinilai tidak terstruktur, langkah-langkah antarmuka tidak tersusun secara linear, dan informasi yang dibutuhkan tersebar di berbagai halaman. Pengguna juga menyatakan bahwa tampilan aplikasi terasa terlalu padat, ikon kurang informatif, dan tidak tersedia panduan langkah demi langkah pada bagian yang membutuhkan input data lengkap.

Usability Testing Tahap 1

Pengujian usabilitas awal dilakukan menggunakan dua metode, yakni *Performance Measurement* untuk mengukur efektivitas dan efisiensi, serta *Retrospective Think Aloud* (RTA) untuk menggali persepsi dan pengalaman pengguna secara kualitatif.

Tabel 1. Hasil Task Completeness Aplikasi Kiriman Express (Tahap 1).

Taks No	Task Description	Task Completeness				
		P1	P2	P3	P4	P5
ST1	Registrasi Awal	1	1	1	1	1
ST2	Riwayat Transaksi	1	0	1	1	0
ST3	Pengiriman Domestik	1	1	0	1	1
ST4	Pengiriman Internasional	0	0	0	0	1
ST5	Notifikasi	1	1	0	1	1
ST6	Menambahkan Alamat	1	1	1	1	1
ST7	Gudang Logistik	0	1	0	1	0

ST8	Cek Estimasi Ongkir	1	1	1	1	1
ST9	Mengakses Customer Services	1	1	1	1	1
	Jumlah	7	7	5	8	7
	Total	34				

Pengukuran efektivitas dilakukan dengan menghitung tingkat keberhasilan penyelesaian tugas (*completion rate*) dari sembilan skenario yang diberikan kepada lima partisipan. Hasil pengujian menunjukkan total 34 tugas berhasil diselesaikan dari kemungkinan 45 tugas, sehingga nilai efektivitas yang diperoleh adalah 75,56%. Nilai ini berada di bawah standar efektivitas yang dianjurkan sebesar 78%, yang mengindikasikan masih terdapat ruang perbaikan pada sejumlah alur utama aplikasi. Tugas dengan tingkat keberhasilan paling rendah adalah Pengiriman Internasional (ST4), di mana hanya satu dari lima partisipan yang berhasil menyelesaikannya, diikuti oleh Gudang Logistik (ST7) dengan dua dari lima partisipan

Tabel 2. Hasil Task Completeness Aplikasi Kiriman Express (Tahap 1).

Task Code	Task Description	Participant Code					Rata - rata
		P1	P2	P3	P4	P5	
ST1	Registrasi Awal	58	62	71	65	55	62,2
ST2	Riwayat Transaksi	115	190	120	130	185	148
ST3	Pengiriman Domestik	90	104	157	95	88	106,8
ST4	Pengiriman Internasional	214	225	243	226	105	202,6
ST5	Notifikasi	45	61	73	55	50	56,8
ST6	Menambahkan Alamat	52	65	55	60	58	58
ST7	Gudang Logistik	167	85	190	110	179	146,2
ST8	Cek Estimasi Ongkir	63	57	50	68	54	58,4
ST9	Mengakses Customer Service	76	64	52	71	68	66,2
	Rata - rata						100,58

Dari sisi efisiensi, rata-rata waktu yang dibutuhkan partisipan untuk menyelesaikan seluruh skenario tugas adalah 100,58 detik. Skenario dengan waktu penyelesaian terlama adalah Pengiriman Internasional (ST4) dengan rata-rata 202,6 detik, sedangkan skenario paling singkat adalah Notifikasi (ST5) dengan rata-rata 56,8 detik. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa skenario dengan alur lebih kompleks memerlukan perhatian desain yang lebih besar.

Pada sesi *Retrospective Think Aloud*, total 93 komentar dikumpulkan dari lima partisipan dengan distribusi 37,6% positif, 21,5% netral, dan 40,9% negatif. Dominasi komentar negatif mengindikasikan adanya sejumlah aspek antarmuka yang perlu diperbaiki, khususnya pada tata letak informasi, ikon yang kurang deskriptif, dan ketidakjelasan alur navigasi.

Tabel 3. Hasil Skor SUS Aplikasi Kiriman Express (RPX Superapp) Versi Saat Ini.

Partisipan	Skor SUS	Partisipan	Skor SUS
P1	80,0	P11	62,5
P2	65,0	P12	75,0
P3	70,0	P13	70,0
P4	60,0	P14	52,5
P5	67,5	P15	87,5
P6	72,5	P16	75,0
P7	62,5	P17	57,5
P8	67,5	P18	67,5
P9	72,5	P19	52,5
P10	60,0	P20	55,0

Evaluasi kepuasan pengguna menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) melibatkan 20 responden. Skor SUS berkisar antara 52,5 hingga 87,5 dengan rata-rata 66,05, berada di bawah nilai rata-rata global SUS sebesar 68. Berdasarkan *grading scale* SUS, skor ini masuk peringkat C dengan kategori "OK" dan rentang penerimaan *Marginal*. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun aplikasi masih dapat digunakan, pengalaman yang diberikan belum sepenuhnya memuaskan.

Specify User and Organizational Requirement

Berdasarkan data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan pengujian usabilitas tahap pertama, dilakukan perumusan kebutuhan pengguna secara sistematis. Tahap ini mencakup penyusunan *user persona*, spesifikasi kebutuhan pengguna, dan analisis hierarki tugas (*Hierarchical Task Analysis/HTA*).

User Persona

Lima *user persona* dikembangkan berdasarkan hasil wawancara dengan pengguna aktif aplikasi. Persona-persona ini mewakili profil nyata pengguna dengan latar belakang, tujuan, perilaku, frustrasi, dan kebutuhan yang berbeda-beda. Secara umum, pengguna terbagi ke dalam tiga kategori, yaitu pelaku usaha yang memanfaatkan fitur gudang logistik untuk penyimpanan sementara, pengguna yang menggunakan layanan pengiriman domestik secara rutin, serta pengguna individu yang membutuhkan layanan pengiriman internasional. Masing-

masing persona menggambarkan hambatan spesifik yang dialami, seperti alur pengisian alamat yang tidak terstruktur, minimnya panduan visual, serta sulitnya memilih metode kontak yang tepat pada fitur pusat bantuan.

Spesifikasi Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan analisis terhadap data wawancara dan *user persona*, dirumuskan spesifikasi kebutuhan pengguna yang mencakup kebutuhan (*needs*), persyaratan (*requirements*), dan kendala yang dihadapi. Kebutuhan utama yang teridentifikasi meliputi: (1) proses pengisian alamat domestik yang terstruktur dengan mekanisme *dropdown* bertingkat; (2) alur pengiriman internasional yang lebih sederhana dengan panduan langkah demi langkah; (3) pemisahan informasi kapasitas dan pemesanan gudang logistik; (4) notifikasi status pengiriman yang lebih tepat waktu dan spesifik; (5) form penambahan alamat yang linear tanpa navigasi bolak-balik; serta (6) navigasi pusat bantuan yang memungkinkan pengguna memilih metode kontak berdasarkan jenis masalah secara jelas.

Hierarchical Task Analysis (HTA)

Analisis hierarki tugas dilakukan untuk memetakan seluruh alur interaksi pengguna dalam menyelesaikan sembilan tugas utama pada aplikasi, mulai dari proses registrasi hingga penggunaan fitur pusat bantuan. Diagram HTA menggambarkan dekomposisi setiap tugas ke dalam sub-tugas yang lebih spesifik sehingga memberikan kerangka sistematis bagi proses perancangan desain pada tahap selanjutnya.

Design Solutions

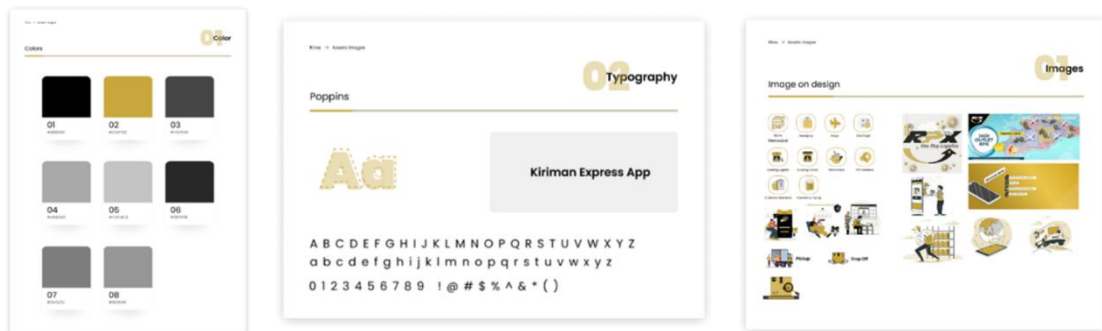
Perancangan solusi desain dilakukan melalui dua tahapan, yaitu penyusunan *wireframe* dan pengembangan prototipe *high-fidelity*. Seluruh proses perancangan dilaksanakan menggunakan Figma dengan mengacu pada prinsip-prinsip *Google Material Design* guna memastikan konsistensi visual dan kemudahan baca bagi pengguna.

Wireframe

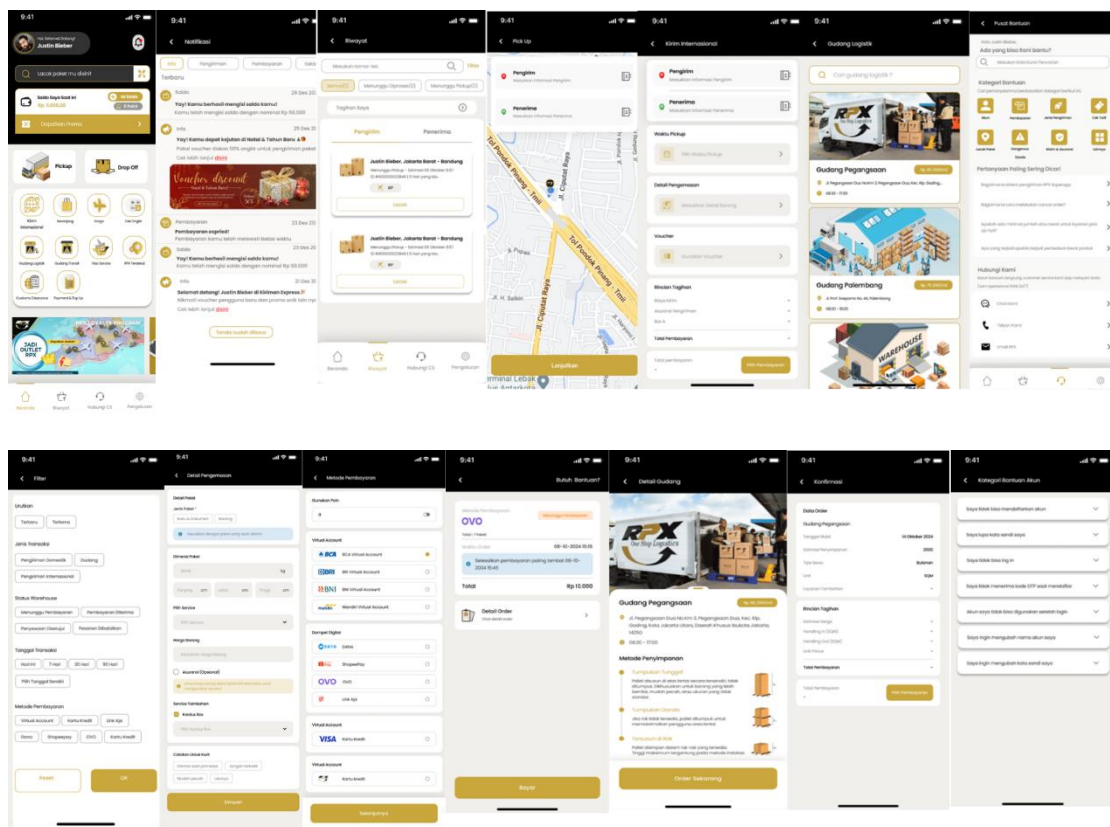
Wireframe disusun sebagai representasi visual awal dari rancangan antarmuka yang diusulkan. Terdapat tujuh area desain yang diprioritaskan berdasarkan temuan evaluasi awal, yakni Menu Beranda, Menu Notifikasi, Menu Riwayat Belanja, Menu Pick Up/Drop Off, Menu Pengiriman Internasional, Menu Gudang Logistik, dan Menu Pusat Bantuan. Setiap *wireframe* dirancang untuk menggambarkan struktur informasi, tata letak elemen antarmuka, serta alur interaksi yang diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi.

Prototipe High-Fidelity

Prototipe *high-fidelity* dikembangkan berdasarkan *wireframe* yang telah disusun dengan memperkaya elemen visual mendekati tampilan akhir aplikasi. Panduan gaya visual (*style guide*) mencakup palet warna hitam (#000000), emas (#C9A73C), dan gradasi abu-abu, tipografi *Poppins* sebagai typeface utama, serta koleksi ikon dari *Google Material Design* dan *Iconify*.



Gambar 1. Tampilan lengkap dari style guide versi rekomendasi untuk aplikasi Kiriman Express (RPX Superapp).



Gambar 2. Tampilan lengkap User Interface versi rekomendasi untuk aplikasi Kiriman Express (RPX Superapp).

Perubahan utama pada desain rekomendasi meliputi: (1) pemisahan fitur Kirim Paket menjadi dua pilihan, yaitu *Pickup* dan *Drop Off*, untuk memperjelas alur layanan domestik; (2) penambahan navigasi bawah layar berisi Beranda, Riwayat, Hubungi CS, dan Pengaturan; (3) penambahan filter kategori notifikasi (Info, Pengiriman, Pembayaran, Saldo); (4) penyederhanaan alur pengiriman internasional dengan tab khusus dan panduan visual bertahap; (5) restrukturisasi halaman Gudang Logistik dengan pemisahan informasi gudang dan form pemesanan; serta (6) penataan ulang Pusat Bantuan dengan kategori lebih spesifik dan opsi kontak yang lebih jelas.

Evaluate Design Against User Requirements

Evaluasi terhadap prototipe *high-fidelity* dilakukan dengan metode yang sama seperti pengujian tahap pertama, yaitu *Performance Measurement*, *Retrospective Think Aloud*, dan kuesioner SUS, dengan melibatkan partisipan yang sama guna memperoleh data perbandingan yang valid.

Performance Measurement Tahap 2

Tabel 4. Hasil Task Completeness Aplikasi Kiriman Express Versi Perbaikan.

Taks No	Task Description	Task Completeness				
		P1	P2	P3	P4	P5
ST1	Registrasi Awal	1	1	1	1	1
ST2	Riwayat Transaksi	1	0	1	1	1
ST3	Pengiriman Domestik	1	1	1	1	1
ST4	Pengiriman Internasional	1	0	1	1	1
ST5	Notifikasi	1	1	1	1	1
ST6	Menambahkan Alamat	1	1	1	1	1
ST7	Gudang Logistik	1	1	0	1	1
ST8	Cek Estimasi Ongkir	1	1	1	1	1
ST9	Mengakses Customer Services	1	1	1	1	1
	Jumlah	9	7	8	9	9
	Total			42		

Hasil pengukuran efektivitas pada tahap kedua menunjukkan 42 dari 45 tugas berhasil diselesaikan, menghasilkan nilai efektivitas sebesar 93,33%. Capaian ini mencerminkan peningkatan sebesar 17,77 poin persentase dibandingkan tahap pertama. Perbaikan paling signifikan terlihat pada skenario Pengiriman Internasional (ST4) yang sebelumnya hanya berhasil diselesaikan oleh satu partisipan, kini berhasil diselesaikan oleh empat dari lima partisipan.

Tabel 5. Execution Time Aplikasi Kiriman Express (RPX Superapp) Versi Perbaikan.

Task Code	Task Description	Participant Code					Rata - rata
		P1	P2	P3	P4	P5	
ST1	Registrasi Awal	35	40	37	36	34	36,4
ST2	Riwayat Transaksi	80	75	78	76	74	76,6
ST3	Pengiriman Domestik	65	60	62	61	64	62,4
ST4	Pengiriman Internasional	105	110	115	110	108	109,6
ST5	Notifikasi	25	27	26	24	28	26
ST6	Menambahkan Alamat	30	33	31	32	30	31,2
ST7	Gudang Logistik	95	90	92	89	91	91,4
ST8	Cek Estimasi Ongkir	55	52	54	53	51	53
ST9	Mengakses Customer Service	45	47	50	46	48	47,2
Rata - rata							59,38

Dari sisi efisiensi, rata-rata waktu penyelesaian tugas menurun menjadi 59,38 detik, atau berkurang sekitar 41 detik dibandingkan tahap pertama. Penurunan paling signifikan terjadi pada skenario Pengiriman Internasional (ST4), dari rata-rata 202,6 detik menjadi 109,6 detik. Meskipun skenario tersebut masih memerlukan waktu lebih panjang dibandingkan skenario lain, hal ini wajar mengingat kompleksitas proses pengiriman internasional yang membutuhkan pengisian data lebih lengkap.

Retrospective Think Aloud Tahap 2

Pada pengujian RTA tahap kedua, total 96 komentar dikumpulkan dengan distribusi 63,5% positif, 22,9% netral, dan 13,5% negatif. Dibandingkan dengan tahap pertama, proporsi komentar positif meningkat dari 37,6% menjadi 63,5%, sementara komentar negatif turun drastis dari 40,9% menjadi 13,5%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa sebagian besar permasalahan yang sebelumnya dikeluhkan pengguna telah berhasil diatasi melalui perancangan ulang antarmuka.

Kuesioner SUS Tahap 2**Tabel 6.** Hasil Skor SUS Aplikasi Kiriman Express (RPX Superapp) Versi Perbaikan.

Partisipan	Skor SUS	Partisipan	Skor SUS
P1	92,5	P11	85,0
P2	85,0	P12	90,0
P3	85,0	P13	87,5
P4	82,5	P14	85,0
P5	82,5	P15	80,0
P6	75,0	P16	85,0
P7	82,5	P17	87,5
P8	87,5	P18	85,0
P9	85,0	P19	90,0
P10	77,5	P20	82,5

Skor SUS pada evaluasi tahap kedua berkisar antara 77,5 hingga 92,5 dengan rata-rata 84,5, melampaui nilai rata-rata global SUS sebesar 68. Berdasarkan *grading scale* SUS, skor 84,5 berada pada peringkat B dengan kategori "Good" dan rentang penerimaan *Excellent*. Dalam konteks *Net Promoter Score* (NPS), skor ini mengindikasikan bahwa pengguna cenderung akan merekomendasikan aplikasi kepada orang lain.

Tabel 7. Perbandingan Hasil Evaluasi Usability Tahap 1 dan Tahap 2.

Aspek Evaluasi	Tahap 1 (Sebelum Perbaikan)	Tahap 2 (Setelah Perbaikan)
Efektivitas (<i>Completion Rate</i>)	75,56%	93,33%
Rata-rata Waktu Penyelesaian	100,58 detik	59,38 detik
Komentar Positif (RTA)	37,6%	63,5%
Komentar Negatif (RTA)	40,9%	13,5%
Skor SUS Rata-rata	66,05 (Kategori "OK")	84,5 (Kategori "Good")
Rentang Skor SUS	52,5 - 87,5	77,5 - 92,5
<i>Acceptability Range</i>	<i>Marginal</i>	<i>Excellent</i>

Secara keseluruhan, hasil evaluasi pada kedua tahap menunjukkan bahwa penerapan metode *User-Centered Design* dalam perancangan ulang antarmuka aplikasi Kiriman Express (RPX Superapp) berhasil meningkatkan aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna secara terukur. Temuan ini konsisten dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang

menunjukkan bahwa keterlibatan aktif pengguna dalam setiap tahapan pengembangan desain menghasilkan antarmuka yang lebih intuitif dan sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi *usability* dan perancangan ulang antarmuka menggunakan pendekatan *User-Centered Design* (UCD), dapat disimpulkan bahwa desain awal aplikasi Kiriman Express (RPX Superapp) memiliki kendala pada aspek navigasi, kejelasan alur, serta proses pengisian informasi yang berdampak pada rendahnya efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Hasil evaluasi tahap awal menunjukkan nilai efektivitas sebesar 75,56%, rata-rata waktu penyelesaian tugas sebesar 100,58 detik, dominasi komentar negatif sebesar 40,9% pada sesi *Retrospective Think Aloud*, serta skor *System Usability Scale* (SUS) sebesar 66,05 yang termasuk dalam kategori "OK" dengan rentang penerimaan *Marginal*.

Setelah dilakukan perancangan ulang berdasarkan kebutuhan pengguna, evaluasi tahap akhir menunjukkan peningkatan yang signifikan pada seluruh aspek pengujian. Nilai efektivitas meningkat menjadi 93,33%, rata-rata waktu penyelesaian tugas berkurang menjadi 59,38 detik, proporsi komentar positif meningkat menjadi 63,5%, serta skor SUS naik menjadi 84,5 yang termasuk dalam kategori "Good" dengan rentang penerimaan *Excellent*. Temuan ini membuktikan bahwa penerapan metode *User-Centered Design* secara terstruktur mampu meningkatkan kualitas *usability* aplikasi logistik berbasis *mobile* secara terukur dan bermakna. Namun demikian, hasil penelitian ini terbatas pada jumlah partisipan dan ruang lingkup pengujian tertentu, sehingga generalisasi temuan perlu dilakukan secara hati-hati.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pengembang aplikasi Kiriman Express disarankan untuk memprioritaskan penyempurnaan lebih lanjut pada fitur Pengiriman Internasional dan Gudang Logistik, mengingat kedua fitur tersebut mencatat waktu penyelesaian tertinggi dan tingkat keberhasilan tugas yang paling rendah pada evaluasi tahap pertama. Selain itu, evaluasi *usability* disarankan dilakukan secara berkala, khususnya pada setiap pembaruan fitur atau perubahan sistem, agar kualitas pengalaman pengguna tetap terjaga. Pelibatan pengguna dengan latar belakang yang lebih beragam, baik dari segi usia, tingkat literasi digital, maupun kebutuhan penggunaan, juga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif terhadap kebutuhan pengguna secara luas.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar melibatkan jumlah partisipan yang lebih besar serta menguji aplikasi dalam kondisi penggunaan yang lebih variatif guna menghasilkan temuan yang lebih representatif. Pendekatan perancangan lain seperti *Design Thinking* atau *Agile UX* dapat dipertimbangkan sebagai metode pembandingan untuk menilai efektivitas relatif masing-masing pendekatan. Selain itu, pengukuran dapat diperluas tidak hanya pada aspek *usability*, tetapi juga mencakup pengalaman emosional pengguna (*emotional experience*) dan loyalitas pengguna terhadap aplikasi guna memperoleh gambaran pengalaman pengguna yang lebih menyeluruh.

DAFTAR REFERENSI

- Alda, M., Maulana, D. K., Abdillah, M. D., & Hidayat, R. (2024). Membangun aplikasi pencarian wisata top di Sumatera Utara berbasis mobile menggunakan Kodular. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 2936–2947.
- Andiny, L. M., Fitri, I., & Rubhasy, A. (2021). Perancangan user experience pada aplikasi Rumah Singgah CLOW menggunakan metode user-centered design. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 6(2), 241–249. <https://doi.org/10.29100/jupi.v6i2.2016>
- Aprillia, N. A., Anra, H., & Hafidh, K. (2024). Perancangan UI/UX aplikasi manajemen penyewaan fasilitas olahraga di Kota Pontianak dengan metode user-centered design. *Indonesian Journal of Education and Computer Science*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.60076/indotech.v2i1.390>
- Eugenia, M. P., Abdurrofi, M., Almahenzar, B., & Khoirunnisa, A. (2022). Pendekatan metode user-centered design dan system usability scale dalam redesain dan evaluasi antarmuka website. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2022(1), 573–584. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2022i1.1454>
- Febrika, F., Suarli, P. P., Oktadini, N. R., Meiriza, A., Sevtiyuni, E., Ruskan, E. L., & Kurniawan, D. (2023). Perancangan UI/UX fitur asrama mahasiswa berbasis website dengan pendekatan user-centered design. *Jurnal Riset Komputer*, 10(3), 2407–389. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v10i3.6154>
- Ilham, H., Wijayanto, B., & Rahayu, S. P. (2021). Analysis and design of user interface/user experience with the design thinking method in the academic information system of Jenderal Soedirman University. *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 2(1), 17–26. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2021.2.1.30>
- Maulina, D. (2023). Analisis usability sistem aplikasi Netraku menggunakan metode usability testing. *Jurnal Teknik Informatika Unika ST. Thomas (JTIUST)*, 8(2).
- Mizani, A., & Lubis, F. F. (2022). Evaluasi dan perbaikan desain interaksi Edunex dengan pendekatan user-centered design. *Jurnal Sistem Cerdas*, 5(2), 83–91. <https://doi.org/10.37396/jsc.v5i2.205>
- Nabawi, A. F., & Raharja, P. A. (2023). Evaluasi usability dan redesign aplikasi PI-Mobile ITTP menggunakan pendekatan UCD (User-Centered Design). *Jurnal Riset Komputer*, 10(1), 10–18. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v10i1.5515>

- Nayottami, I. B., Zaman, B., & Hariyanti, E. (2024). Evaluasi dan desain ulang antarmuka menggunakan metode user-centered design (UCD) (Studi kasus: Aplikasi Kampus Kita Tendik). *Jurnal Informatika dan Komputer*, 12(1), 91–101. <https://doi.org/10.35508/jicon.v12i1.13287>
- Rahayu, G. Y., & Indrati, A. (2024). Perancangan ulang antarmuka portal Kitalulus dengan menggunakan metode user-centered design (UCD). *Jurnal Ilmiah Teknik*, 3(1), 66–73. <https://doi.org/10.56127/juit.v3i1.1163>
- Rahma Fahriyah, D., Ikasari, D., & Widiastuti. (2024). Implementasi redesign aplikasi mobile MRT Jakarta menggunakan metode user-centered design. *Journal of Applied Computer Science and Technology*, 5(1), 98–108. <https://doi.org/10.52158/jacost.v5i1.812>
- Ramadhani, S. R., & Limin, F. S. (2023). Improving learning motivation by applying user-centred design and augmented reality on 3D interactive application. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer)*, 9(1), 8–16. <https://doi.org/10.33480/jitk.v9i1.4124>
- Rantung, R., & Mambu, J. Y. (2023). Perancangan UI/UX untuk aplikasi kedai online menggunakan metode design thinking. *CogITo Smart Journal*, 9(2), 396–410. <https://doi.org/10.31154/cogito.v9i2.585.396-410>
- Sabrina, V. C., Wibowo, N. C., & Wati, S. F. A. (2024). Perancangan ulang UI/UX website learning management system startup XYZ dengan metode user-centered design. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(6), 2754–2762. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i6.1886>
- Saddam, M., Nugroho, B. A., & Yusuf, A. (2024). Perancangan UI/UX aplikasi berbasis mobile penggalangan dana menggunakan metode user-centered design dan usability testing. *Infortech Journal*, 5(2). <https://doi.org/10.31294/infortech.v5i2.17722>
- Salam, F. D., & Pamungkas, E. W. (2024). Designing UI/UX for a Mediterranean diet app to minimize type 2 diabetes risk. *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 5(4), 971–980. <https://doi.org/10.52436/1.jutif.2024.5.4.1932>
- Salsabil, S., Kaniawulan, I., & Muni, L. S. A. (2023). Redesign user interface (UI) dan user experience (UX) website PT. Mulia Anugrah Container dengan metode user center design (UCD). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(3), 1958–1965. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i3.6957>
- Tuah, O. V., & Pakereng, M. A. I. (2023). Pengembangan UI/UX game “Sweet City” menggunakan metode UCD dan Unity game engine. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 8(4), 1196–1203. <https://doi.org/10.29100/jupi.v8i4.4117>
- Yaputra, M. (2023). Peran user-centered design terhadap perancangan user experience aplikasi community marketplace. *JDMIS: Journal of Data Mining and Information System*, 1(1), 48–55. <https://doi.org/10.54259/jdmis.v1i1.1525>