



Desain *Front-End* Aplikasi Urban Store dengan Metode *User Centered Design* Menggunakan *Flutter*

Ammar Zuhair^{1*}, Bayu Priyatna², Tukino³

¹⁻³Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Buana Perjuangan Karawang, Indonesia

Korespondensi penulis : si21.ammarzuhair@mhs.ubpkarawang.ac.id

Abstract : *The rapid growth of e-commerce platform has increased the demand for mobile applications with attractive and user-friendly interfaces. This study focuses on designing and developing the front-end of the Urban Store fashion application using the User Centered Design (UCD) approach and the Flutter . UCD is implemented to ensure that design process prioritizes user needs and preferences through the stages of planning, research, design, adaptation, and evaluation. The prototype was created using Figma, covering key features such as login, homepage, checkout, profile pages. Implementation was carried out using Flutter and the Dart programming language interface evaluation was conducted using the System Usability Scale (SUS) method with 15 respondents, resulting in an average SUS score of 84,0, which falls into the “good” category. These results demonstrate that the UCD approach effectively produces a responsive and intuitive UI/UX design that aligns with user expectations. This research contributes to the development of user-experience -oriented interfaces for mobile-based e-commerce applications.*

Keywords: *E-commerce, Flutter, System-Usability Scale, User-Centered Design.*

Abstrak : Pertumbuhan pesat platform *e-commerce* menuntut hadirnya aplikasi mobile dengan tampilan antarmuka yang atraktif dan mudah dioperasikan. Penelitian ini mengusung perancangan dan pengembangan *front-end* aplikasi fashion Urban Store dengan menggunakan pendekatan *User Centered Design (UCD)* serta memanfaatkan *flutter*. Metodologi *UCD* diterapkan guna memastikan bahwa proses perancangan sepenuhnya berfokus pada kebutuhan dan preferensi pengguna melalui tahapan *plan, reseach, design, adapt, dan measure*. Pembuatan prototipe dilakukan menggunakan *figma* dengan cakupan fitur seperti halaman *login, beranda, checkout, dan profil*. Proses implementasi dijalankan menggunakan *flutter* dan bahasa pemrograman *Dart*. Pengujian antarmuka dilakukan melalui metode *System Usability Scale (SUS)* terhadap 15 responden, yang menghasilkan nilai rata-rata 84,0 dan tergolong pada tingkat “baik”. Temuan ini membuktikan bahwa pendekatan *UCD* efektif dalam menghasilkan desain *UI/UX* yang intuitif, responsif, dan sesuai dengan harapan pengguna. Studi ini berkontribusi pada pengembangan antarmuka aplikasi *e-commerce berbasis pengalaman pengguna yang optimal*.

Kata Kunci: *E-commerce, User Centered Design, Flutter, System Usability Scale.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mendorong pelaku industri fashion untuk mengadopsi platform mobile sebagai media utama dalam menjangkau konsumen dan memasarkan produk. Aplikasi mobile di bidang fashion kini dituntut bukan hanya sekedar memiliki tampilan antarmuka yang menarik secara visual, tetapi juga mampu menyediakan pengalaman pengguna yang efisien dan nyaman. Untuk mencapai hal tersebut, dibutuhkan pendekatan desain yang sistematis, salah satunya dengan menggunakan metode *User Centered Design (UCD)* [1]

User Centered Design merupakan salah satu pendekatan desain yang menjadikan pengguna sebagai pusat perhatian dalam seluruh tahapan pengembangan, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga proses evaluasi akhir [2]. Metode ini melibatkan pengguna

secara aktif agar desain yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan preferensi dan kebiasaan mereka. Penelitian oleh Lusiana menunjukkan bahwa penerapan UCD pada aplikasi UMKM berbasis Android menghasilkan tingkat usability yang cukup tinggi, yaitu sebesar 79%, yang mencerminkan kepuasan pengguna akhir [3]. Hasil ini mengindikasikan bahwa UCD mampu meningkatkan kualitas antarmuka dari sisi fungsional maupun estetika.

Pemilihan alat pengembangan (framework) juga menjadi elemen penting dalam pengembangan aplikasi. Flutter yakni framework open-source besutan google yang memungkinkan pengembangan aplikasi mobile lintas platform dengan kinerja optimal dan tampilan antarmuka yang seragam. Flutter menggunakan sistem berbasis widget serta mendukung *hot reload*, yang sangat mendukung proses iterasi desain dalam UCD. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Kartiko, kombinasi UCD dengan Flutter terbukti mampu menghasilkan prototipe antarmuka yang responsif dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna melalui proses evaluasi yang sistematis [4]

Mengacu pada latar belakang tersebut, tujuan dari penelitian ini yaitu merancang antarmuka pengguna aplikasi Urban Store menggunakan pendekatan User Centered Design dan framework Flutter. Tujuan utama dari penelitian ini adalah menghasilkan desain front-end bukan hanya menarik secara visual, tetapi juga optimal dalam memenuhi kenyamanan dan kebutuhan pengguna [5]

2. TINJAUAN PUSTAKA

Front-End

Front end merupakan bagian dari sistem yang berfungsi sebagai penghubung antara pengguna dengan sistem back end. Umumnya, front end berupa antarmuka pengguna (user interface) yang memungkinkan interaksi langsung dengan sistem. Dalam pengembangannya, bahasa yang sering digunakan adalah HTML (Hypertext Markup Language) [6]

User Centered Design

User Centered design (UCD) yaitu pendekatan dalam perancangan yang bersifat iteratif dengan menjadikan pengguna sebagai pusat perhatian dalam dalam setiap tahap pengembangan sistem. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk menciptakan produk buka hanya berfungsi dengan baik, namun juga tepat sasaran dan mampu memenuhi kepuasan pengguna. Berdasarkan informasi dari *Interaction Design Foundation*, UCD melibatkan

partisipasi aktif pengguna melalui berbagai macam riset dan desain guna menghasilkan produk yang mudah digunakan serta dapat diakses dengan baik[7]. Untuk menilai keberhasilan pendekatan ini, digunakan berbagai metode evaluasi, salah satunya adalah *System Usability Scale* (SUS), yaitu alat ukur yang digunakan untuk mengevaluasi persepsi pengguna terhadap tingkat kegunaan suatu sistem. Dalam sebuah studi, penerapan SUS dalam evaluasi sistem informasi menunjukkan bahwa pendekatan UCD mampu secara signifikan meningkatkan tingkat usability [8]

Figma

Figma ialah salah satu alat desain yang sering digunakan untuk merancang antarmuka aplikasi, baik pada perangkat mobile, desktop, maupun platform lainnya. Secara umum, figma banyak dimanfaatkan oleh para profesional di bidang UI/UX, desain web, serta bidang-bidang serupa yang berkaitan dengan perancangan tampilan digital [9]

Flutter

Flutter ialah Software Development Kit atau SDK open-source yang dikembangkan oleh Google untuk menciptakan aplikasi lintas platform menggunakan satu kode dasar. Dengan memanfaatkan bahasa pemrograman Dart, Flutter memungkinkan pengembangan aplikasi yang dapat dijalankan di Android, iOS, web, desktop, hingga perangkat embedded . Salah satu keunggulan utama Flutter adalah kemampuannya dalam menghasilkan antarmuka pengguna yang konsisten serta performa tinggi di berbagai platform. Flutter telah banyak diterapkan dalam berbagai proyek pengembangan aplikasi. Sebagai contoh, penelitian [10] menggunakan Flutter dalam pembuatan aplikasi Garvita Fresh, yang menunjukkan efisiensi dalam proses pengembangan serta kemudahan integrasi dengan Firebase sebagai sistem basis datanya.

Visual Studio Code

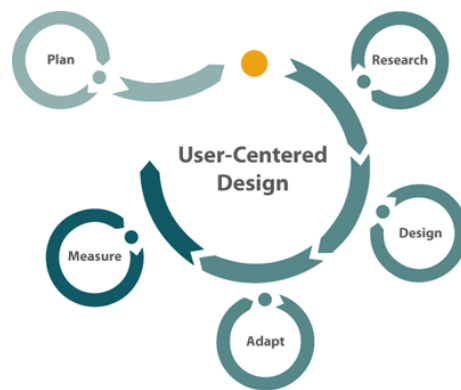
Visual Studio Code merupakan editor kode sumber lintas platform yang dikembangkan oleh Microsoft. Pertama kali diluncurkan pada tahun 2015, VS Code mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti JavaScript, Python, C++, dan lainnya. Beberapa fitur utamanya meliputi kemampuan *debugging*, integrasi dengan Git, fitur Intellisense untuk saran kode cerdas, serta dukungan terhadap berbagai ekstensi melalui ekosistemnya yang kaya[11]

System Usability Scale

SUS atau System Usability Scale ialah metode evaluasi pengguna yang menyediakan alat ukur yang sederhana dan cepat digunakan. Dikembangkan oleh Brooke pada tahun 1986, SUS dirancang untuk mengavaluasi seberapa mudah suatu sistem dapat digunakan. Meskipun merupakan instrumen kuantitatif yang ringan dan efisien, SUS telah terbukti sebagai alat yang andal dalam mengukur kegunaan berbagai jenis sistem dan aplikasi [12]

3. METODE PENELITIAN

UCD, atau yang juga dikenal sebagai human centered design, merupakan pendekatan perancangan antarmuka yang berfokus pada pemenuhan kebutuhan pengguna, konteks lingkungan, tugas yang dilakukan, serta prosedur yang terlibat selama proses pengembangan.



Gambar 1. Metode user centered

UCD atau User-Centered Design ialah pendekatan perancangan yang menitikberatkan pada peran pengguna, dengan menempatkan mereka sebagai fokus utama dalam setiap tahap pengembangan, sebagaimana diterapkan dalam studi ini. Pendekatan ini sangat tepat digunakan dalam pengembangan aplikasi front end untuk kasus Urban Store menggunakan Flutter, sebab UCD berperan dalam menjamin bahwa aplikasi yang dikembangkan benar-benar selaras dengan kebutuhan, preferensi, serta pola perilaku pengguna. Setiap tahap dalam UCD saling terhubung dan bertujuan untuk menghasilkan desain yang optimal dan benar-benar berorientasi pada pengguna. Berikut ini adalah penjelasan dari setiap tahapan dalam UCD:

- a. Plan (Perencanaan) : Merancang strategi awal dalam pengembangan aplikasi, misalnya dengan memfokuskan pada kemudahan pengguna dalam melakukan pembelian produk fashion melalui perangkat mobile.

- b. Research (Riset) : Mengidentifikasi kebutuhan dan harapan pengguna, contohnya melalui kegiatan wawancara langsung dengan para pelanggan.
- c. Design (Desain) : Mengembangkan solusi visual dan interaktif berdasarkan temuan riset, seperti membuat mockup menggunakan Figma dengan penekanan pada tampilan UI yang sederhana, responsif, dan ramah pengguna, mencakup halaman login, beranda, keranjang, wishlist, checkout, serta profil.
- d. Adapt (Adaptasi) : Menyempurnakan desain berdasarkan masukan dari pengguna dengan menguji mockup yang telah dibuat, lalu mengidentifikasi permasalahan pengalaman pengguna (UX) dan melakukan perbaikan sesuai dengan umpan balik yang diberikan.
- e. Measure (Pengukuran) : Melakukan evaluasi terhadap efektivitas solusi yang telah dirancang melalui penerapan metode pengujian kegunaan (usability testing).

4. HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS

Analisis Kebutuhan

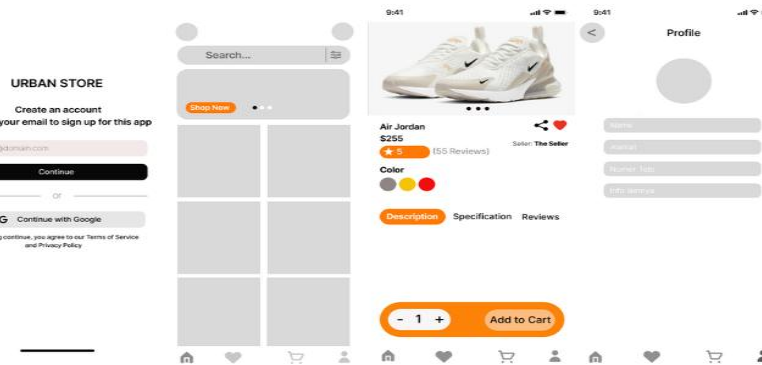
Analisis kebutuhan pengguna dilakukan melalui observasi dan wawancara semi-terstruktur terhadap 15 calon pengguna aplikasi, yakni pelanggan aktif e-commerce di wilayah Karawang. Tahap ini bertujuan untuk menggali kebutuhan, harapan, serta permasalahan yang umum dialami pengguna dalam menggunakan layanan tersebut. Pertanyaan dalam wawancara difokuskan pada seberapa sering mereka menggunakan layanan, hambatan utama yang ditemui, fitur-fitur yang diinginkan dalam aplikasi, serta kesiapan mereka dalam memanfaatkan aplikasi digital. Hasil dari wawancara ini kemudian dianalisis secara kualitatif guna merumuskan kebutuhan fungsional dari aplikasi yang akan dikembangkan.

Table 1. Pertanyaan wawancara

No	Pertanyaan
1	Seberapa sering Anda melakukan pembelian di toko ini?
2	Apa alasan utama Anda memilih toko ini?
3	Apa kendala yang sering Anda alami saat membeli di toko ini?
4	Apakah Anda pernah merasa tidak puas atas pelayanan di toko tersebut?
5	Bagaimana biasanya Anda mengetahui atau memilih toko ini?
6	Fitur apa saja yang Anda harapkan ada dalam aplikasi toko ini?
7	Apakah Anda bersedia menggunakan aplikasi berbasis mobile ini untuk membeli produk di toko ini? Mengapa?

Perancangan Prototipe

Setelah analisis kebutuhan dilakukan, rancangan awal antarmuka disusun menggunakan Figma. Desain ini mencakup empat halaman utama, yaitu Halaman Login, Beranda, Halaman Checkout, dan Halaman Profil. Prinsip-prinsip UI/UX diterapkan dengan fokus pada konsistensi visual, kemudahan navigasi, serta responsivitas tampilan. Prototipe tersebut selanjutnya dijadikan acuan dalam proses pengembangan aplikasi menggunakan Flutter.

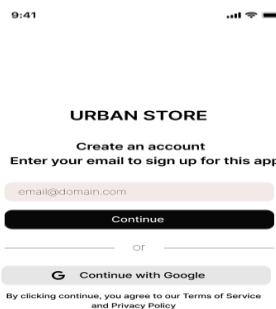


Gambar 2. Prototipe desain aplikasi Urban Store

Pengembangan Front-End Aplikasi

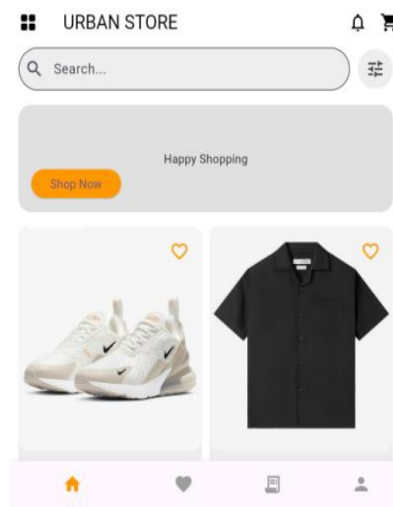
Penerapan desain dilakukan dengan memanfaatkan Flutter dan bahasa pemrograman Dart melalui editor Visual Studio Code. Proses pengembangan melibatkan konversi komponen visual dari prototipe ke dalam elemen-elemen kode Flutter, seperti container, text, circle avatar, dan stack. Elemen-elemen tersebut dikembangkan untuk merepresentasikan alur pemesanan layanan jual beli secara digital, yang menghasilkan empat tampilan utama, yaitu:

- a) Login Page : Halaman login ini merupakan formulir masuk yang sederhana, dimana pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan kata sandi mereka



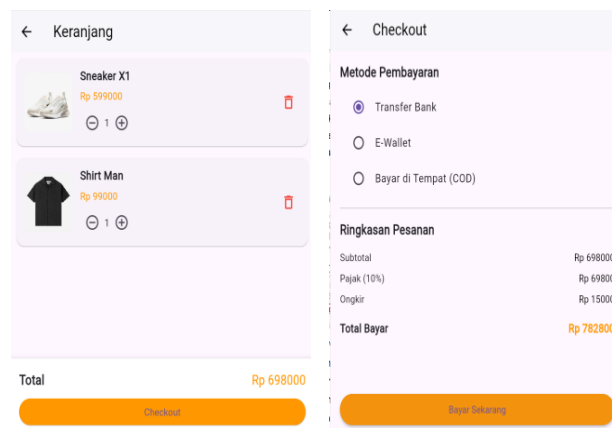
Gambar 3. Tampilan dari login

- b) Home Page : Pada tampilan halaman home ini layanan dari Urban Store pengguna bisa melihat produk yang tersedia, dan promo yang ada.



Gambar 4. Tampilan dari home

- c) Checkout Page : Di tampilan ini pengguna bisa menambahkan jumlah produk atau mengurangnya dan bisa memilih pembayaran sesuai yang kita butuhkan



Gambar 5. Tampilan halaman checkout

- d) Profile Page : kemudian pada tampilan halaman profil ini pengguna bisa merubah info akun, menambahkan foto profil pengguna, dan logout akun dari aplikasi.



Gambar 6. Tampilan halaman

Evaluasi Usability

Pada tahap ini, dilakukan pengujian terhadap pengguna dengan menerapkan metode System Usability Scale (SUS). Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan (usability) dan pengalaman pengguna terhadap rancangan prototipe aplikasi.

1) Analisis Hasil pengujian

Dengan mempertimbangkan hal tersebut, peneliti melibatkan sebanyak 15 responden sebagai sampel dalam proses pengujian. Jumlah ini memungkinkan dilakukannya observasi langsung terhadap respons para responden terhadap prototipe yang telah dikembangkan. Untuk mempermudah proses evaluasi desain prototipe, kuesioner disebarkan melalui Google Form dan pelaksanaannya berlangsung dari tanggal 1 hingga 3 Juni 2025. Sepuluh pernyataan yang digunakan dalam pengujian menggunakan metode System Usability Scale dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 2. pertanyaan kuisisioner SUS

No.	Pertanyaan
1.	Saya berpikir ingin menggunakan sistem ini secara rutin.
2.	Saya merasa sistem ini terlalu rumit digunakan.
3.	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
4.	Saya pikir saya akan membutuhkan bantuan orang yang memiliki keahlian teknis untuk bisa menggunakan sistem ini.
5.	Saya merasa fungsi-fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.
6.	Saya merasa sistem ini memiliki terlalu banyak ketidakkonsistenan.
7.	Saya merasa sebagian besar orang akan dapat belajar menggunakan sistem ini dengan sangat cepat.
8.	Saya merasa sistem ini sulit digunakan.
9.	Saya merasa percaya diri saat menggunakan sistem ini.
10.	Saya perlu banyak belajar sebelum bisa menggunakan sistem ini.

2) Pengujian System Usability Scale

Tahapan pengujian ini diawali dengan memberikan responden kesempatan untuk menjelajahi prototipe yang telah dibuat oleh peneliti, kemudian dilanjutkan dengan pengisian kuisisioner oleh para responden.

Table 3. Hasil pengujian SUS

Pernyataan	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	Jumlah
1	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	
2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	
3	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	
4	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	
5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	
6	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1260
7	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	
8	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	
9	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	
10	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	
Jumlah	32	29	32	31	31	30	32	32	32	29	31	28	34	28	29	
SUS score	80	92,5	85	77,5	92,5	80	80	85	90	77,5	77,5	95	85	85	77,5	
Rata-rata SUS																84,0

Table 4. bobot poin kuisioner

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Ragu-ragu	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Setelah seluruh responden mengisi dan mengirimkan kuisioner, skor dari masing-masing responden dijumlahkan, lalu dihitung nilai rata-rata dengan menggunakan rumus persamaan sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{1260}{15} = 84,0$$

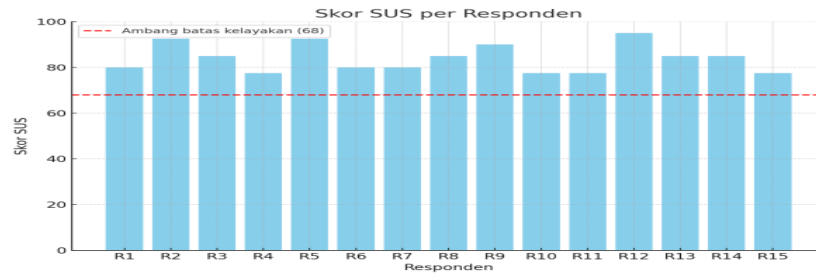
keterangan:

$\bar{x}$ = skor rata-rata

$\sum x$ = jumlah skor SUS

n = jumlah responden

Hasil rata-rata skor SUS dari pengujian antarmuka depan aplikasi Urban Store oleh 15 responden mencapai 84,0. Mengacu pada standar System Usability Scale (SUS), nilai tersebut mengindikasikan bahwa tampilan front-end aplikasi urban store termasuk dalam kategori “Baik”.



Gambar 7. Grafik jawaban kuisioner SUS

5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan antarmuka depan atau front-end aplikasi Urban Store dengan menerapkan pendekatan User Centered Design (UCD), yang terbukti efektif dalam menciptakan tampilan inovatif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Prototipe dikembangkan menggunakan figma, sementara implementasi front-end dilakukan dengan flutter, dengan fokus pada kenyamanan interaksi pengguna. Hasil pengujian usability menunjukkan skor rata-rata SUS sebesar 84,0 yang termasuk dalam kategori “baik”. Hal ini menunjukkan bahwa antamuka aplikasi diterima dengan positif oleh pengguna dari segi kemudahan penggunaan, konsistensi fitur, serta kenyamanan saat digunakan. Penelitian ini juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan aplikasi mobile layanan online shop yang berfokus pada pengalaman pengguna. Meski demikian, penelitian ini memiliki keterbatasa pada jumlah responden yang relatif sedikit. Oleh sebab itu, disarankan agar penelitian selanjutnya melibatkan lebih banyak lagi responden dengan latar belakang yang lebih beragam serta mengembangkan fitur tambahan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, A. A., Huda, B., Novalia, E., Paryono, T., & Piantara, S. (2022). Pengembangan UI/UX pada aplikasi Buana Online Course menggunakan metode design thinking (Studi kasus: Universitas Buana Perjuangan Karawang). *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 5(2), 119–124. <https://doi.org/10.31539/intecom.v5i2.4988>
- Arhandi, P. P. (2016). Pengembangan sistem informasi perijinan tenaga kesehatan dengan menggunakan metode back end dan front end. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(1), 39–48. <https://doi.org/10.36382/jti-tki.v7i1.192>
- Gunawan, R., Joharudin, A. M., Yudiana, Y., & Awalludin, D. (2023). Analisis dan implementasi metode user centered design (UCD) pada pembuatan sistem informasi

perangkat mengajar guru berbasis mobile. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Adopsi Teknologi*, 3(1), 12–25. <https://doi.org/10.35969/inotek.v3i1.296>

Hananto, A. L., Priyatna, B., & Haris, A. (2020). Application of prototype method on student monitoring system based on WEB. *Buana Information Technology and Computer Science (BIT CS)*, 1(1), 1–4. <https://doi.org/10.36805/bit-cs.v1i1.683>

Hananto, A. L., Priyatna, B., Fauzi, A., Rahman, A. Y., Pangestika, Y., & Tukino. (2021). Analysis of the best employee selection decision support system using Analytical Hierarchy Process (AHP). *Journal of Physics: Conference Series*, 1908(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1908/1/012023>

Islami, R., Hilabi, S. S., & Hananto, A. (2023). Analisis user experience aplikasi Traveloka dan Tiket.com menggunakan metode User Experience Questionnaire. *Remik*, 7(1), 497–505. <https://doi.org/10.33395/remik.v7i1.12106>

Kartiko, C., Wardhana, A. C., & Rakhmadani, D. P. (2022). Pengembangan mobile learning management system dengan user centered design (UCD) menggunakan Flutter framework. *Jurnal Media Informasi Budidarma*, 6(2), 960. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i2.3524>

Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan UI/UX aplikasi My CIC layanan informasi akademik mahasiswa menggunakan aplikasi Figma. *Jurnal Digital*, 10(2), 208. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i2.171>

Nurlaela, L., Setiawati, D., & Wulandari, F. T. (2024). Penerapan metode user centered design pada aplikasi UMKM berbasis Android (Studi kasus: UMKM Kenyot Susu Boyolali). *JITU: Jurnal Information Technology and Communication*, 8(1), 52–62. <https://doi.org/10.36596/jitu.v8i1.387>

Putri, A. D., & Fadhilah, N. (2023). Analisis User Interface dan User Experience (UI/UX) pada Aplikasi Belanja Online Menggunakan Metode Heuristic Evaluation. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 9(1), 45–54. <https://doi.org/10.31294/jtsi.v9i1.12345>

Saad, M. I. (2024). Implementation of the Flutter framework for developing an e-commerce application. *Jurnal Teknologi Digital*, 5(4), 127–135.

Sari, M. P., & Ramdhani, A. (2021). Penerapan User Centered Design dalam Pengembangan Aplikasi E-Learning untuk Meningkatkan Kepuasan Pengguna. *Jurnal Sistem Informasi*, 17(2), 95–104. <https://doi.org/10.21609/jsi.v17i2.7654>

Sembodo, F. G., Fitriana, G. F., & Prasetyo, N. A. (2021). Evaluasi usability website Shopee menggunakan System Usability Scale (SUS). *Journal of Applied Informatics and Computing*, 5(2), 146–150. <https://doi.org/10.30871/jaic.v5i2.3293>

Syahrin, A., & Hananto, A. (2025). Perancangan antarmuka berbasis Website Design Method (WDM) untuk Adede Store. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(1), 61–73.

Wibowo, R., & Nugroho, Y. (2022). Pengembangan Aplikasi Mobile Edukasi Berbasis Android Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (J-PTIIK)*, 6(8), 3012–3018.