

Desain *Front End* Aplikasi *E-Laundry* Sepatu *FindMe Shoes and Care* Dengan Metode *User Centered Design*

Subhan Algifari^a, Bayu Priyatna^a, Agustia Hananto^a

^aUniversitas Buana Perjuangan Karawang

email: si21.subhanalgifari@mhs.ubpkarawang.ac.id

ABSTRACT

The e-laundry application is a technological innovation that allows customers to use laundry services through online transactions. Through the use of User-Centered Design (UCD), the research focused on the best user experience (UX) and interface (UI) of the FindMe Shoes and Care application. The UCD approach focuses on users throughout the analysis process, starting with needs analysis, prototyping using Figma, and ending with the creation of a user application using Flutter. To evaluate the usability aspect, testing was conducted using the System Usability Scale (SUS) method on 15 respondents who were potential application users. The evaluation results showed an average score of 80.2, which is categorized as "good," reflecting that this application has met the principles of ease of use, efficiency, and user satisfaction. This research contributes to the development of mobile-based e-service applications with optimal user experience, especially in the context of shoe washing services that emphasize speed, accuracy, and ease of access. In addition, the implementation of UCD has proven effective in creating digital solutions that are responsive to end-user needs.

Keywords: *e-laundry, User Centered Design (UCD), Flutter, pengalaman pengguna, antarmuka pengguna, System Usability Scale (SUS), usability, aplikasi mobile, FindMe Shoes and Care, layanan pencucian sepatu*

Abstrak

Aplikasi e-laundry merupakan inovasi teknologi yang memungkinkan pelanggan menggunakan jasa laundry melalui transaksi online. Melalui penggunaan *User Centered Design (UCD)*, penelitian difokuskan pada pengalaman pengguna (UX) dan antarmuka (UI) terbaik dari aplikasi FindMe Shoes and Care. Pendekatan UCD difokuskan pada pengguna selama proses analisis, dimulai dengan analisis kebutuhan, pembuatan prototipe menggunakan Figma, dan diakhiri dengan pembuatan aplikasi pengguna menggunakan Flutter. Untuk mengevaluasi aspek usability, dilakukan pengujian menggunakan metode System Usability Scale (SUS) terhadap 15 responden yang merupakan calon pengguna aplikasi. Hasil evaluasi menunjukkan skor rata-rata sebesar 80,2 yang dikategorikan dalam tingkat "baik" (good), mencerminkan bahwa aplikasi ini telah memenuhi prinsip-prinsip kemudahan penggunaan, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan aplikasi e-service berbasis seluler dengan pengalaman pengguna (user experience) yang optimal, terutama dalam konteks layanan pencucian sepatu yang menekankan kecepatan, ketepatan, dan kemudahan akses. Selain itu, penerapan UCD terbukti efektif dalam menciptakan solusi digital yang responsif terhadap kebutuhan pengguna akhir.

Kata Kunci: *e-laundry*, *User Centered Design (UCD)*, *Flutter*, pengalaman pengguna, antarmuka pengguna, *System Usability Scale (SUS)*, *usability*, aplikasi mobile, *FindMe Shoes and Care*, layanan pencucian sepatu

1. INTRODUCTION

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah memengaruhi berbagai aspek, kehidupan, termasuk dalam sektor industri jasa. Salah satu inovasi yang muncul adalah layanan *e-laundry*, yang memungkinkan pengguna melakukan transaksi laundry secara daring melalui aplikasi mobile. Inovasi ini menawarkan kemudahan akses, efisiensi waktu, serta kenyamanan bagi pelanggan. Namun demikian, tidak semua layanan *e-laundry* berhasil memberikan pengalaman pengguna yang optimal (Berkala, 2020) (Hari Utami, 2022).

Front end adalah segala sesuatu yang terkait dengan pengguna dan sistem backend. Secara umum, antarmuka pengguna di mana pengguna berinteraksi dengan sistem. Bahasa pemrograman yang umum digunakan dalam pengembangan front end adalah HTML, Pengembangan antarmuka pengguna (front end) dalam aplikasi digital menjadi salah satu aspek penting dalam memastikan interaksi yang baik antara pengguna dan sistem. Front end adalah bagian visual dan fungsional dari interaksi pengguna dan biasanya dibuat menggunakan HTML, CSS, JavaScript, dan kerangka kerja baru seperti Flutter (Santoso et al., 2020) (Voutama & Novalia, 2021).

UI dan UX berdiri untuk antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna. Ini adalah pengalaman pengguna yang merupakan tampilan visual dari aplikasi digital atau alat pemasaran dalam bentuk situs web atau aplikasi seluler. Dalam kebanyakan kasus, pengalaman pengguna (UX) adalah keseluruhan proses pengguna dengan produk atau service dan reaksinya terhadapnya. Antarmuka pengguna (UI) adalah program dan bagaimana pengguna berinteraksi (Wiwesa, 2021) (Huda & Priyatna, 2019).

UCD merupakan pendekatan yang mengutamakan kepentingan dan kebutuhan pengguna. UCD memiliki konsep menempatkan pengguna sebagai pusat pengembangan atau pembangunan suatu sistem, serta bertujuan atau berfungsinya suatu kondisi, dan lingkungan (Rahman et al., 2020) (Widiatry & Stevani, 2022)

Pesatnya perkembangan teknologi membuat penyelenggaraan jasa berubah secara besar-besaran. FindMe Shoes and Care merupakan *e-laundry* sepatu yang berusaha menjawab kebutuhan konsumen masa kini yang lebih menuntut kemudahan akses dan kenyamanan. Persaingan bisnis yang ekstrim menuntut taktik yang inovatif, salah satunya adalah pengembangan aplikasi mobile front end, dan FindMe Shoes and Care adalah jenis bisnis di sektor jasa laundry sepatu yang dihadapkan pada permasalahan yang sama dengan semakin ketatnya persaingan bisnis. Permasalahan utama dalam pengembangan aplikasi *e-laundry* umumnya terletak pada kurangnya fokus terhadap kebutuhan dan preferensi pengguna. Padahal, keberhasilan aplikasi digital sangat ditentukan oleh kualitas antarmuka pengguna (*user experience*). Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan desain yang benar-benar berpusat pada pengguna (Hananto et al., 2024).

Solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah pengembangan *front end* aplikasi *e-laundry* khusus layanan pencucian sepatu bernama *Findme Shoes and Care*, dengan menggunakan pendekatan *User Centered Design (UCD)*. Metode UCD menempatkan pengguna sebagai pusat dalam seluruh tahapan desain dan pengembangan

aplikasi, mulai dari identifikasi kebutuhan, pembuatan prototipe menggunakan figma, implementasi dengan flutter, hingga evaluasi *usability* menggunakan metode *System Usability S* (Priyatna et al., 2020).

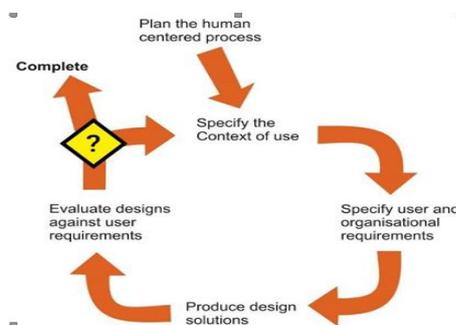
UI/UX sukses adalah rahasia untuk menjamin aplikasi front end diterima oleh pengguna. Pendekatan *User Centered Design* (UCD) menjadi metode utama dalam pengembangan aplikasi front end, menempatkan pengguna sebagai pusat perhatian dalam semua fase desain dan pengembangan aplikasi front end. Dalam hal ini, penelitian berusaha merancang aplikasi front end e-laundry sepatu untuk FindMe Shoes and Care menggunakan pendekatan User Centered Design. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa skor *usability* rata-rata aplikasi adalah 80,2, yang dikategorikan dalam tingkat “baik” berdasarkan skala SUS. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan UCD mampu menghasilkan antarmuka yang tidak hanya estetik, namun juga fungsional dan sesuai dengan harapan pengguna, dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan aplikasi *e-service* berbasis seluler yang responsif terhadap kebutuhan pengguna akhir, khususnya dalam konteks layanan pencucian sepatu yang menuntut ketepatan, kecepatan, dan kemudahan akses. (Tukino & Huda, 2019) (Hilabi & ., 2018).

Flutter yang ditulis dalam bahasan program *Dart* adalah *open-source mobile application development software development kit* (SDK). Bisa untuk membuat aplikasi Android dan iOS. Flutter memberikan serangkaian widget yang dapat disesuaikan memungkinkan pembuatan interface native, seperti widget Material Design yang indah dan widgets Cupertino. Ini memungkinkan pembuatan UI yang cepat tanpa kehilangan state antara emulator, simulator, atau hardware untuk sistem operasi Android dan iOS (Nelly Sofi & Riza Dharmawan, 2022) (Delta Maharani et al., 2022).

SUS yaitu cara pengujian pengguna yang menawarkan instrumen alat ukur yang cepat dan mudah. Skala Kegunaan Sistem (SUS) yang dikembangkan oleh Brooke (1986) digunakan untuk penilaian sistem. SUS merupakan instrumen pengukuran kuantitatif yang cepat dan ringan, namun sudah terbukti dapat diandalkan untuk mengukur sistem dan aplikasi jenis apa pun (Sembodo et al., 2021).

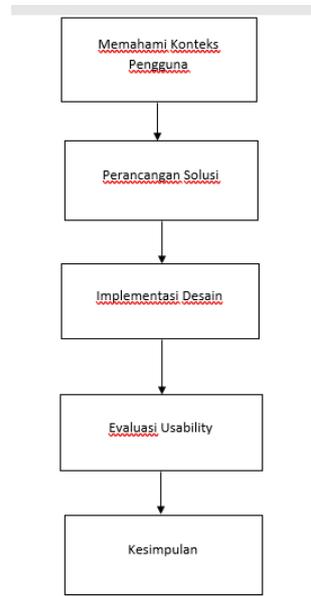
2. METHODS

Dalam beberapa kasus, UCD adalah human-centered design, dan ini merupakan desain interface berfokus pada fitur pengguna, lingkungan, tugas, dan prosedur saat membangunnya (Rahman et al., 2020) (Lia Hananto et al., 2020).



Gambar 1. Metode User Centered Design

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD), yaitu metode desain yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari seluruh proses perancangan dan pengembangan sistem. Penelitian ini menggunakan model *User Centered Design* dengan tahapan yang disajikan dalam flowmap sebagai berikut:



gambar 2. Flowmap Alur Penelitian

Flowmap alur penelitian diatas menggambarkan siklus hidup penelitian desain *front end* aplikasi *FindMe Shoes and Care* menggunakan metode *User Centered Design*. Setiap tahap saling berkaitan dan bertujuan guna memastikan bahwa desain yang dihasilkan memenuhi kebutuhan pengguna. berikut ini adalah penjelasan dari Flowmap diatas:

1. Memahami Konteks Pengguna: Observasi dan wawancara calon pengguna (pelanggan laundry sepatu) untuk memahami kebutuhan utama.
2. Perancangan Solusi
Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dilakukan perancangan prototipe antarmuka menggunakan figma. Desain difokuskan pada empat halaman utama aplikasi:
 - a. Login Page
 - b. Home Page
 - c. Checkout Page
 - d. Profile Page

Prinsip UI/UX diterapkan secara menyeluruh, mencakup konsistensi visual, kemudahan navigasi, keterbacaan, dan responsivitas desain.

3. Implementasi Desain: implementasi menggunakan flutter dan dart pada visual code studio. Implementasi prototipe kedalam bentuk aplikasi dilakukan menggunakan Flutter dengan Bahasa pemrograman dart dan editor visual code studio.
4. Evaluasi *Usability*: Pengujian usability dengan 15 responden pengguna potensial.

Evaluasi usability dilakukan menggunakan metode System Usability Scale (SUS) terhadap 15 responden yang sebelumnya diwawancarai. Instrumen SUS terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 1–5

5. Kesimpulan: Hasil akhir proses kemudian menyimpulkan hasil penelitian

3. RESULTS

1. Analisis Kebutuhan

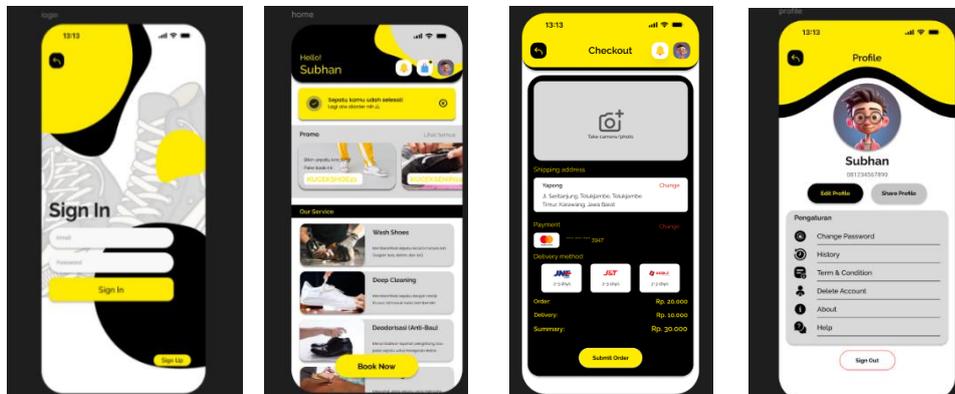
Kebutuhan pengguna di analisis melalui pengamatan juga tanya jawab semi-terstruktur terhadap 15 calon pengguna aplikasi, yaitu pelanggan aktif layanan laundry sepatu di kota Karawang. Pertanyaan wawancara difokuskan pada frekuensi penggunaan layanan, kendala utama yang dihadapi, fitur yang diinginkan dalam aplikasi, dan kesiapan menggunakan aplikasi digital.

Table 1. Pertanyaan Wawancara

No.	Pertanyaan
1.	Seberapa sering Anda menggunakan jasa laundry sepatu?
2.	Apa alasan utama Anda memilih menggunakan jasa laundry sepatu?
3.	Apa kendala yang sering Anda alami saat menggunakan layanan laundry sepatu? Apakah Anda pernah merasa tidak puas dengan layanan laundry sepatu?
4.	Mengapa?
5.	Bagaimana biasanya Anda mengetahui atau memilih tempat laundry sepatu?
6.	Fitur apa saja yang Anda harapkan ada dalam aplikasi laundry sepatu? Apakah Anda bersedia menggunakan aplikasi digital untuk memesan laundry sepatu? Mengapa?

2. Perancangan Prototipe

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dibuat desain antarmuka awal menggunakan Figma. Desain mencakup empat halaman utama: Login Page, Home Page, Checkout Page, dan Profile Page. Prototipe ini kemudian digunakan sebagai dasar pengembangan aplikasi menggunakan Flutter.



Gambar 3. Prototipe Aplikasi FindMe Shoes and Care

3. Pengembangan *front end* aplikasi

Implementasi desain dilakukan menggunakan framework Flutter dan bahasa pemrograman Dart pada editor Visual Studio Code yang menghasilkan 4 tampilan utama yaitu:

a) Loginpage

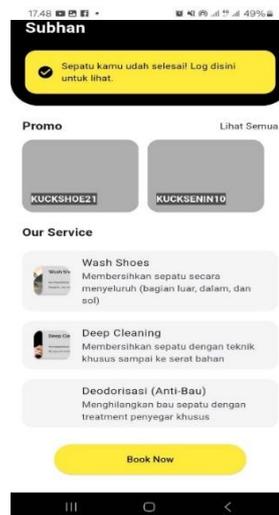
Halaman login ini adalah form login sederhana, pada halaman login ini pengguna bisa memasukkan *username* dan *password*.



Gambar 4. Tampilan login

b) Homepage

Pada tampilan halaman home ini layanan dari laundry sepatu sehingga pengguna bisa melihat layanan dan promo yang tersedia.



Gambar 5. Tampilan Home

c) Checkoutpage

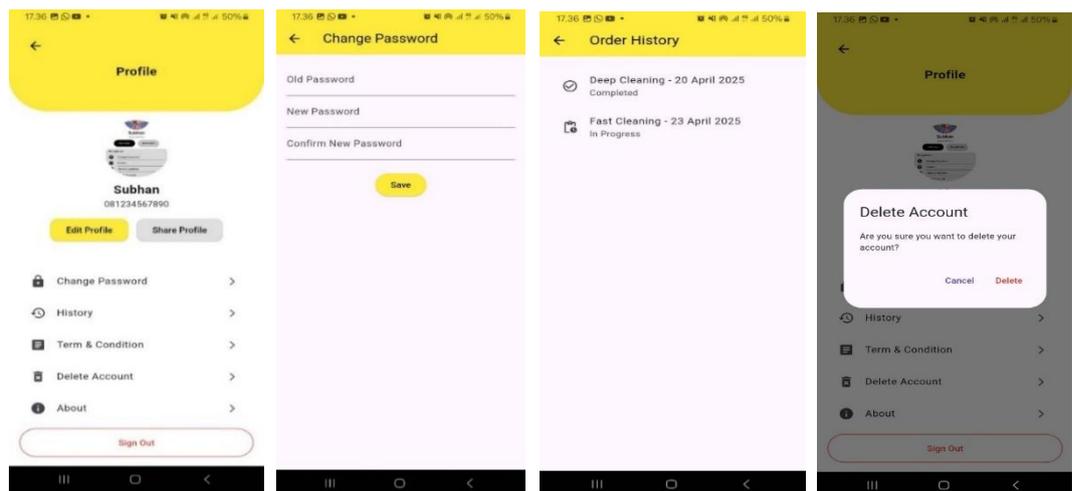
Di tampilan checkout ini agar pengguna bisa memesan layanan dari layanan yang sudah dipesan.



Gambar 6. Tampilan Checkout

d) Profilepage

Kemudian pada halaman profile ini pengguna masuk ke pengaturan akun pengguna sehingga pengguna bisa mengganti password, melihat history pesanan layanan, bahkan menghapus akun.



Gambar 7. Tampilan Profile

Pada penelitian ini menggunakan *framework* flutter dart menggunakan *software* visual code studio, dari tampilan yang sudah di implementasikan diatas, terdapat elemen elemen visual seperti lingkaran, warna, dan huruf.

4. Evaluasi *Usability*

Pada 15 responden dalam tahap ini menggunakan metode SUS yang sama pada tahap analisis kebutuhan. Survei ini berisi sepuluh pertanyaan menggunakan skala 5 poin (1 = sangat setuju, 5 = sangat tidak setuju).

Table 2. Pertanyaan Kuisisioner SUS

1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

Table 3. Rangkuman Hasil Kuisisioner SUS

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Skor SUS
R1	5	2	4	2	5	2	5	2	5	3	35	87,5
R2	4	3	5	2	4	3	4	3	4	2	34	85
R3	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	30	75
R4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
R5	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
R6	5	2	5	1	5	1	5	1	5	2	32	80
R7	4	2	4	2	4	3	4	2	4	3	32	80
R8	3	4	2	4	3	4	3	4	2	4	33	82,5
R9	2	5	1	5	2	5	2	5	1	5	33	82,5
R10	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	30	75
R11	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	35	87,5
R12	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	35	87,5
R13	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	32	80
R14	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	30	75
R15	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	30	75
Jumlah											1203	

Setelah hasil *quisioner* diterima oleh semua responden, skor ditambahkan dan rata -rata ditambahkan menggunakan persamaan berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{1203}{15} = 80,2$$

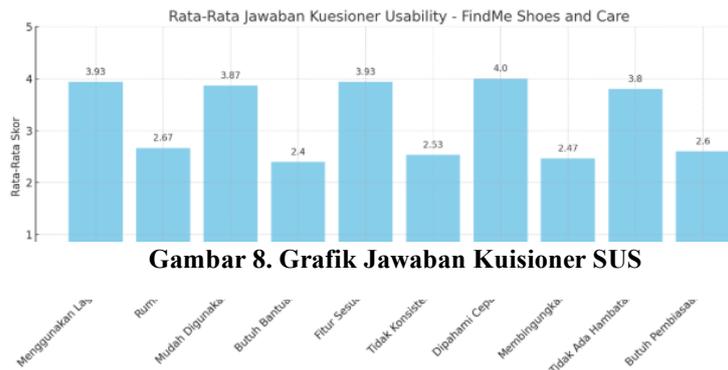
Keterangan :

\bar{x} = skor rata-rata

$\sum x$ = jumlah skor SUS

n = jumlah responden

Skor SUS rata-rata adalah 80,2 berdasarkan pengujian pada 15 responden. Menurut Sistem Usability Scale (SUS), hasil tes *front end FindMe Shoes and Care* berada di posisi "baik".



Gambar 8. Grafik Jawaban Kuisisioner SUS

4. CONCLUSION

Penelitian ini berhasil mengembangkan front end aplikasi FindMe Shoes and Care dengan pendekatan User Centered Design (UCD). Perancangannya dilakukan melalui empat tahapan utama, diantaranya adalah analisis kebutuhan pengguna, perancangan prototipe menggunakan Figma, implementasi front end menggunakan Flutter, serta evaluasi menggunakan System Usability Scale. Hasil tes usability memperlihatkan hasil skor rata-rata SUS 80,2 ini termasuk kategori “baik”. Hal ini berarti *front end* aplikasi diterima dengan baik oleh pengguna dari aspek kemudahan penggunaan, konsistensi fitur, serta kenyamanan dalam hal interaksi.

5. REFERENCES

Berkala, G. (2020). *, 2 , 3 , 4. 2(4), 256–259.

Delta Maharani, F. M., Lia Hananto, A., Shofia Hilabi, S., Nur Apriani, F., Hananto, A., & Huda, B. (2022). Perbandingan Metode Klasifikasi Sentimen Analisis Penggunaan E-Wallet Menggunakan Algoritma Naïve Bayes dan K-Nearest Neighbor. *Metik Jurnal*, 6(2), 97–103. <https://doi.org/10.47002/metik.v6i2.372>

Hananto, A. L., Tirta, A., Herawan, S. G., Idris, M., Soudagar, M. E. M., Djamari, D. W., & Veza, I. (2024). Digital Twin and 3D Digital Twin: Concepts, Applications, and Challenges in Industry 4.0 for Digital Twin. *Computers*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/computers13040100>

Hari Utami, F. (2022). Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Menggunakan Metode FCFS Menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 341139.

Hilabi, S. S., & . P. (2018). ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA TERHADAP LAYANAN APLIKASI MEDIA SOSIAL WhatsApp MOBILE ONLINE. *Buana Ilmu*, 3(1), 119–136.

<https://doi.org/10.36805/bi.v3i1.461>

- Huda, B., & Priyatna, B. (2019). Penggunaan Aplikasi Content Management System (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-commerce. *Systematics*, 1(2), 81. <https://doi.org/10.35706/sys.v1i2.2076>
- Nelly Sofi, & Riza Dharmawan. (2022). Perancangan Aplikasi Bengkel Csm Berbasis Android Menggunakan Framework Flutter (Bahasa Dart). *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 53–64. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.125>
- Priyatna, B., Lia Hananto, A., Nova, M., Studi Sistem Informasi, P., & Buana Perjuangan Karawang, U. (2020). Application of UAT (User Acceptance Test) Evaluation Model in Minggon E-Meeting Software Development. *Systematics*, 2(3), 110–117.
- Rahman, Y. A., Wahyuni, E. D., & Pradana, D. S. (2020). Rancang Bangun Prototype Sistem Informasi Manajemen Program Studi Informatika Menggunakan Pendekatan User Centered Design. *Jurnal Repositor*, 2(4), 503–510. <https://doi.org/10.22219/repositor.v2i4.433>
- Santoso, H., Suharso, W., & Hariyady, H. (2020). Pembangunan Aplikasi Mobile Hybrid Pada M-Voting Pemilu Raya Universitas Muhammadiyah Malang. In *Indonesian Journal of Applied Informatics* (Vol. 4, Issue 2, p. 127). <https://doi.org/10.20961/ijai.v4i2.40870>
- 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>
- Tukino, T., & Huda, B. (2019). Penerapan Algoritma K-Means Untuk Mendukung Keputusan Dalam Pemilihan Tema Tugas Akhir Pada Prodi Sistem Informasi Universitas Buana Perjuangan Karawang. *Techno Xplore : Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.36805/technoexplo.v4i1.542>
- Voutama, A., & Novalia, E. (2021). Perancangan Aplikasi M-Magazine Berbasis Android Sebagai Sarana Mading Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(1), 104. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i1.920>
- Widiatry, W., & Stevani, E. (2022). Rancang Bangun Aplikasi E- Laundry Berbasis Website (Studi Kasus : Aquatic Laundry Palangka Raya). *Journal of Information Technology and Computer Science*, 2(3), 161–168. <https://doi.org/10.47111/jointecom.v2i3.8861>
- Wiwesa, N. R. (2021). User Interface Dan User Experience Untuk Mengelola Kepuasan Pelanggan. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 3(2), 17–31. <https://scholarhub.ui.ac.id/jsht/vol3/iss2/2>