

Perancangan UI/UX Sistem Informasi Penyewaan Kamera Berbasis Android dengan Metode Design Thinking

Ahli Noor Kholili*¹

¹Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Balekambang Jepara
e-mail: *¹ahliskholili@gmail.com

Abstrak

Penyewaan kamera merupakan layanan yang semakin dibutuhkan oleh pelajar, mahasiswa, dan pekerja kreatif. Namun, sistem manual yang masih banyak digunakan kerap menimbulkan kendala efisiensi, keterbatasan informasi, dan kurang optimalnya pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang UI/UX sistem informasi penyewaan kamera berbasis Android dengan pendekatan Design Thinking, yang terdiri dari lima tahapan: *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Rancangan antarmuka yang dihasilkan mencakup fitur pencarian kamera, pemesanan, manajemen transaksi, dan notifikasi status sewa. Prototipe dibuat menggunakan Canva dan Draw.io dengan prinsip desain yang responsif dan mudah digunakan. Evaluasi awal melalui uji coba terhadap pengguna menunjukkan bahwa rancangan UI/UX ini mampu menyederhanakan proses penyewaan serta meningkatkan kenyamanan layanan. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam merancang sistem penyewaan kamera yang fungsional, dengan pendekatan yang berorientasi pada kebutuhan pengguna.

Kata kunci: UI/UX, Design Thinking, Penyewaan Kamera, Android, Prototipe Aplikasi

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dewasa ini telah membawa dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang penyewaan alat multimedia seperti kamera. Pemanfaatan sistem komputer kini telah menjadi kebutuhan esensial di berbagai sektor, mulai dari pendidikan, penelitian, bisnis, hingga masyarakat umum [1]. Dalam konteks ini, sistem informasi memiliki peran yang sangat vital sebagai kumpulan komponen terintegrasi yang berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian operasional [2].

Meningkatnya kebutuhan dokumentasi visual berkualitas, baik untuk keperluan media sosial, proyek fotografi, maupun dokumentasi acara, telah mendorong pertumbuhan permintaan terhadap layanan penyewaan kamera. Sayangnya, masih banyak penyedia jasa penyewaan kamera yang menggunakan sistem manual dalam pengelolaan layanannya. Kondisi ini menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterbatasan informasi ketersediaan alat, komunikasi yang tidak efisien antara penyewa dan pemilik, serta alur transaksi yang lambat dan rawan kesalahan.

Salah satu tantangan utama dalam sistem penyewaan kamera adalah rendahnya kualitas pengalaman pengguna (*user experience/UX*). Banyak aplikasi yang telah dikembangkan memiliki antarmuka pengguna (*user interface/UI*) yang tidak intuitif, sulit dinavigasi, dan kurang sesuai dengan kebutuhan target pengguna, khususnya pengguna non-teknis. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan desain yang tidak hanya berorientasi pada aspek fungsionalitas, tetapi juga mengutamakan kenyamanan, kemudahan penggunaan, dan efisiensi dalam interaksi pengguna.

Dalam konteks tersebut, pendekatan *Design Thinking* menjadi sangat relevan untuk digunakan dalam perancangan UI/UX aplikasi penyewaan kamera berbasis Android. Metode ini menekankan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna melalui proses iteratif yang melibatkan tahapan empati, definisi masalah, ideasi, pembuatan prototipe, dan pengujian. Dengan menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses desain, pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan sistem yang sesuai dengan ekspektasi serta kebiasaan pengguna.

Urgensi penelitian ini terletak pada pentingnya pengembangan solusi digital yang tidak hanya menyediakan fungsi-fungsi utama layanan penyewaan kamera, tetapi juga mampu memberikan pengalaman pengguna yang optimal. Di tengah tingginya penetrasi perangkat mobile di Indonesia, aplikasi penyewaan kamera berbasis Android menjadi pilihan strategis untuk menjangkau lebih banyak pengguna. Peningkatan kualitas UI/UX diharapkan dapat mempermudah penggunaan sistem, meningkatkan kepuasan pelanggan, serta mendorong pertumbuhan bisnis penyewaan kamera secara digital [3], [4], [5].

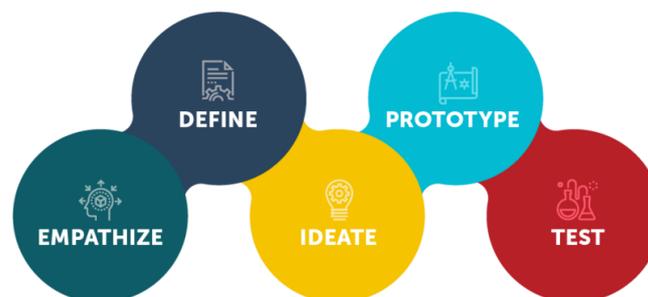
Beberapa penelitian terdahulu telah membahas pengembangan aplikasi sewa barang atau e-commerce berbasis mobile. Sari dan Nugroho, misalnya, merancang aplikasi penyewaan alat musik dengan pendekatan *User-Centered Design*, dan menekankan pentingnya pemahaman kebutuhan pengguna dalam membangun sistem yang efektif. Sementara itu, Hidayatullah et al. menggunakan metode *Design Thinking* dalam perancangan UI/UX aplikasi peminjaman alat laboratorium, yang terbukti menghasilkan desain antarmuka yang lebih adaptif dan disukai oleh pengguna.

Namun demikian, kajian yang secara khusus mengembangkan sistem penyewaan kamera berbasis Android dengan fokus utama pada desain UI/UX menggunakan pendekatan *Design Thinking* masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi celah tersebut dengan merancang dan mengevaluasi sistem informasi penyewaan kamera yang tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga mampu memberikan pengalaman pengguna yang optimal melalui pendekatan desain yang berorientasi pada kebutuhan pengguna.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Design Thinking

Penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking*, yaitu sebuah pendekatan yang berfokus pada aspek manusia dalam menciptakan solusi inovatif. Pendekatan ini memosisikan pengguna sebagai pusat dari proses desain, di mana desainer berupaya mengintegrasikan kebutuhan individu, potensi teknologi, serta tujuan bisnis ke dalam satu kesatuan desain yang menyeluruh [6]. *Design Thinking* dianggap sangat relevan dalam konteks pengembangan sistem informasi, khususnya dalam menciptakan antarmuka yang tidak hanya fungsional tetapi juga mudah digunakan dan menyenangkan secara pengalaman. Metode ini terdiri atas lima tahapan utama sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test* [3]. Tahap *empathize* dimulai dengan proses observasi dan wawancara untuk menggali secara mendalam kebutuhan, kebiasaan, dan hambatan yang dialami oleh pengguna. Informasi yang diperoleh kemudian dianalisis dalam tahap *define*, yang bertujuan merumuskan masalah utama secara jelas dan fokus. Pada tahap *ideate*, berbagai alternatif solusi kreatif dikembangkan melalui brainstorming. Solusi yang dipilih kemudian diwujudkan dalam bentuk prototipe pada tahap *prototype*. Prototipe ini selanjutnya diuji kepada pengguna melalui tahap *test*, untuk mendapatkan umpan balik nyata. Siklus ini bisa diulang sesuai kebutuhan hingga menghasilkan solusi yang optimal. Metode ini sangat cocok untuk merancang sistem berbasis UI/UX karena memadukan aspek teknologi, perilaku pengguna, dan pendekatan iteratif dalam satu proses desain yang adaptif.



Gambar 1. Metode *Design Thinking*

Empathize (Empati terhadap Pengguna)

Tahap ini, akan dipahami secara mendalam pengalaman, kebutuhan, dan harapan pengguna [7]. Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data pengguna melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Tujuannya adalah untuk memahami kebutuhan, harapan, dan permasalahan yang dialami oleh target pengguna (penyewa kamera dan pemilik usaha sewa kamera).

Define (Merumuskan Masalah)

Define merupakan langkah yang dilakukan dalam proses mendefinisikan kebutuhan pengguna serta mengumpulkan sudut pandang pengguna [8]. fase kedua dari proses desain pengalaman pengguna (UI/UX) di mana tim desain mengumpulkan dan menganalisis data yang dikumpulkan selama fase empati untuk merumuskan masalah yang harus dipecahkan [9]. Setelah memahami permasalahan, peneliti menyusun problem statement yang merepresentasikan tantangan utama dari sisi pengguna. Hasil dari tahap ini berupa rumusan masalah yang spesifik dan fokus untuk dijadikan dasar rancangan solusi.

Ideate (Menghasilkan Ide Solusi)

Fase ini memuat pembuatan *how might we* untuk mengubah insight yang ada menjadi sebuah rencana tindakan (solution), pembuatan information architecture untuk perancangan tata letak dan struktur menu [10]. Pada tahap ini dilakukan brainstorming untuk menghasilkan berbagai alternatif solusi desain UI/UX yang dapat menjawab permasalahan. Ide-ide kemudian dipilih dan disaring berdasarkan kelayakan teknis dan kebutuhan pengguna.

Prototype (Membuat Prototipe)

Prototipe yang telah dibuat kemudian diuji dengan pengguna untuk mengetahui apakah desain sudah berjalan dengan baik atau belum, dan akan mendapat feedback untuk perkembangan produk kedepan [9]. Tahap ini merupakan implementasi awal dari ide yang telah dipilih dalam bentuk prototipe low-fidelity dan high-fidelity. Desain dibuat menggunakan tools, mencakup alur tampilan mulai dari halaman login, menu, detail informasi hingga pemesanan atau order sewa camera.

Alat bantu Perancangan

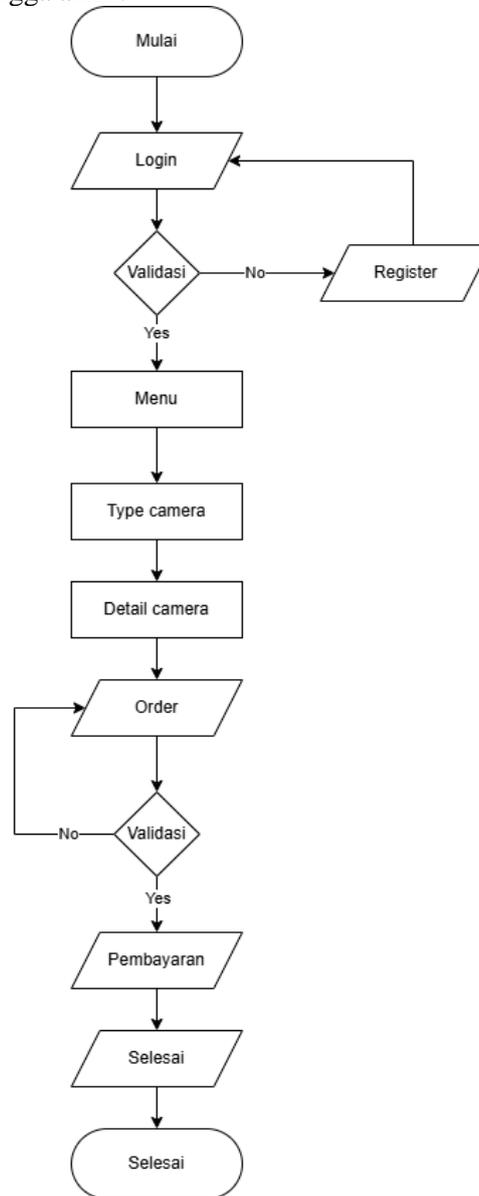
Dalam proses pengembangan, penelitian ini menggunakan beberapa alat bantu perancangan. *Draw.io* (saat ini dikenal sebagai *diagrams.net*) merupakan aplikasi berbasis web dan desktop yang memungkinkan pengguna membuat berbagai jenis diagram visual. Aplikasi ini bersifat gratis dan open-source, serta dapat digunakan tanpa instalasi tambahan. *Draw.io* sangat membantu dalam pembuatan diagram alur (flowchart), use case diagram, ERD, diagram UML, dan berbagai diagram lain yang dibutuhkan dalam proses rekayasa perangkat lunak. Selain itu, digunakan pula *Canva*, sebuah platform desain grafis berbasis web yang menawarkan antarmuka *drag-and-drop* yang intuitif. *Canva* memungkinkan perancangan visual antarmuka pengguna (UI) secara cepat, terutama dalam pembuatan prototipe awal untuk validasi desain sebelum memasuki tahap pengembangan teknis. Kedua alat ini digunakan untuk mendukung proses iteratif *Design Thinking* agar perancangan sistem informasi dapat dilakukan secara lebih sistematis dan komunikatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan Aplikasi

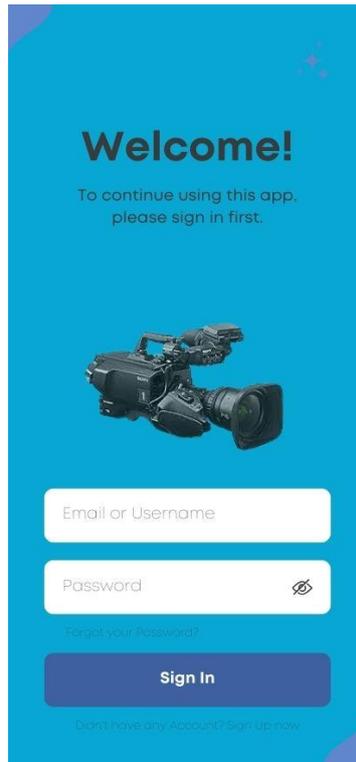
Perancangan aplikasi merupakan tahapan penting yang melibatkan proses perencanaan serta pembuatan struktur, alur kerja, dan tampilan antarmuka aplikasi sebelum memasuki tahap pengembangan. Sebuah sistem informasi yang baik seharusnya memiliki desain perancangan

awal yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik sebelum proses pemrograman dimulai [11]. Rancangan ini mencakup seluruh elemen penting yang diperlukan untuk memastikan aplikasi dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, mudah digunakan oleh pengguna, serta mampu memberikan pengalaman interaksi yang optimal. Dalam konteks penelitian ini, rancangan aplikasi disusun untuk menggambarkan secara visual bagaimana alur sistem bekerja dari awal hingga akhir.



Gambar 2. Flowchart Diagram

Gambar 2 menunjukkan alur proses dalam sistem informasi penyewaan kamera. Proses dimulai saat pengguna mengakses aplikasi dan diarahkan ke halaman login. Apabila pengguna belum memiliki akun, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman pendaftaran untuk mengisi data diri seperti email, kata sandi, dan informasi lainnya. Setelah proses pendaftaran berhasil, pengguna kembali ke halaman login untuk melakukan autentikasi. Jika login berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman utama yang berisi berbagai menu, antara lain jenis atau tipe kamera, detail informasi kamera, prosedur penyewaan, kontak, serta testimoni dari penyewa lain. Selanjutnya, pengguna dapat memilih kamera yang diinginkan, menentukan durasi penyewaan, dan melanjutkan ke tahap pembayaran. Alur ini dirancang untuk memastikan proses penyewaan berjalan secara sistematis, efisien, dan mudah dipahami oleh pengguna.



Gambar 3. Halaman Login

Halaman login, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 3, merupakan tahap awal yang harus dilalui oleh pengguna untuk mengakses aplikasi penyewaan kamera [12]. Halaman ini berfungsi sebagai pintu masuk utama yang memungkinkan pengguna mengakses seluruh fitur yang tersedia dalam aplikasi. Desain halaman login dibuat dengan tampilan yang sederhana, modern, dan ramah pengguna (user-friendly), guna memudahkan proses autentikasi. Apabila pengguna memasukkan kombinasi nama pengguna (username) dan kata sandi (password) yang sesuai, sistem akan memverifikasi data tersebut dan menampilkan notifikasi bahwa proses login berhasil [13].

Halaman menu, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 4, berperan sebagai pusat navigasi utama dalam aplikasi penyewaan kamera yang menyediakan akses ke berbagai fitur penting yang dapat digunakan oleh pengguna. Desain halaman ini dibuat agar bersifat informatif dan mudah dioperasikan, dengan tata letak yang sederhana serta penggunaan ikon yang intuitif dan mudah dikenali. Fungsi utama dari halaman menu adalah untuk menyediakan akses cepat ke seluruh fitur inti dalam aplikasi, mempermudah pengguna dalam menjelajahi serta memanfaatkan layanan penyewaan kamera, serta menjadi penghubung antarhalaman fungsional lainnya secara efisien dan terstruktur.

Halaman informasi harga, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5, merupakan salah satu fitur penting dalam aplikasi penyewaan kamera yang berfungsi untuk menampilkan daftar harga sewa kamera beserta peralatan pendukung lainnya secara rinci dan transparan. Kehadiran halaman ini memudahkan pengguna dalam mempertimbangkan pilihan kamera yang sesuai dengan anggaran dan kebutuhan mereka, sehingga dapat membuat keputusan penyewaan secara lebih tepat dan efisien.

Halaman detail kamera, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 7, merupakan bagian dari aplikasi yang menyajikan informasi lengkap mengenai kamera yang tersedia untuk disewa. Halaman ini dirancang untuk membantu pengguna memahami spesifikasi teknis, kondisi perangkat, serta ketentuan penyewaan yang berlaku sebelum melakukan proses pemesanan. Dengan demikian, pengguna dapat membuat keputusan penyewaan yang lebih tepat dan sesuai dengan kebutuhan mereka.



Gambar 4. Halaman Menu



Gambar 5. Halaman Informasi Harga



Gambar 6. Halaman pilihan kamera



Gambar 7. Halaman detail Camera

Gambar 8. Halaman Order

Halaman order, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 8, merupakan komponen penting dalam aplikasi yang berfungsi untuk menyajikan informasi transaksi sekaligus memfasilitasi interaksi langsung antara pengguna dan sistem. Setiap elemen pada halaman ini dirancang agar mudah dipahami, menarik secara visual, dan berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan tampilan yang responsif serta navigasi yang intuitif, halaman ini memungkinkan pengguna untuk menjalankan proses pemesanan secara efisien dan tanpa hambatan. Desain halaman mengikuti prinsip-prinsip UI/UX modern guna memastikan pengalaman pengguna yang optimal. Selain itu, halaman order terintegrasi dengan fitur-fitur lain dalam aplikasi untuk mendukung kelancaran dan keakuratan dalam proses penyewaan kamera secara digital.

Test (Uji Coba dan Validasi)

Tahap *test* merupakan tahap akhir dalam proses pengembangan yang bertujuan untuk memvalidasi prototipe yang telah dirancang [14]. Pada tahap ini, prototipe diuji langsung oleh pengguna melalui metode *usability testing* guna mengevaluasi sejauh mana desain memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Umpan balik yang diperoleh dari pengguna menjadi dasar penting untuk melakukan evaluasi dan iterasi desain, sehingga dapat menghasilkan sistem yang lebih sesuai dan optimal. Hasil dari pengujian tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Coba dan Validasi

NO	FUNGSI	HASIL
1	Halaman Login	Valid
2	Menu	Valid
3	Sub Menu Kategori	Valid
4	Sub Menu Detail Spesifikasi	Valid
5	Sub Menu Harga	Valid
6	Sub Menu Order	Valid

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan proses perancangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode Design Thinking terbukti efektif dalam merancang UI/UX aplikasi penyewaan kamera. Pendekatan ini mampu mengidentifikasi kebutuhan pengguna secara mendalam melalui tahapan empati, perumusan masalah, ideasi, pembuatan prototipe, hingga pengujian. Aplikasi yang dikembangkan bertujuan untuk mempermudah proses transaksi penyewaan kamera, memberikan informasi ketersediaan barang secara real-time, serta meningkatkan kenyamanan pengguna melalui tampilan yang intuitif dan ramah pengguna. Prototipe yang dikembangkan menggunakan tools seperti Figma dan Canva telah berhasil menggambarkan alur serta tampilan antarmuka aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna, mencakup fitur pencarian kamera, detail produk, sistem pemesanan, hingga riwayat transaksi. Hasil uji coba terhadap desain prototipe menunjukkan bahwa antarmuka aplikasi mudah dipahami dan dioperasikan oleh calon pengguna, dengan navigasi yang sederhana dan visual yang menarik.

5. SARAN

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar prototipe UI/UX yang telah dirancang dapat ditindaklanjuti ke tahap implementasi sebagai aplikasi Android yang fungsional, sehingga dapat digunakan secara langsung oleh masyarakat luas. Selain itu, perlu dilakukan pengujian lanjutan dengan melibatkan sampel pengguna yang lebih beragam agar desain antarmuka dapat disempurnakan sesuai dengan kebiasaan, preferensi, dan kebutuhan dari berbagai segmen pengguna. Ke depannya, aplikasi ini diharapkan dapat terintegrasi dengan layanan pembayaran digital serta fitur pelacakan status penyewaan guna meningkatkan efisiensi, kenyamanan, dan kepraktisan dalam proses transaksi penyewaan kamera secara digital.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. M. Yusuf, R. Gunawan, A. Priatna, and R. A. Pardian, "Perancangan UI/UX Sistem Informasi Pembayaran Penggunaan Air Dengan Metode Design Thinking Pada Website PDAM Karawang," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 6, no. 1, p. 8, Jan. 2023, doi: 10.53513/jsk.v6i1.7359.
- [2] A. N. Kholili and M. Sulthony, "Perancangan Sistem Informasi Desa berbasis Mobile dengan konsep Government To Citizen," *Intech*, vol. 5, no. 1, pp. 22–27, 2024, doi: 10.54895/intech.v5i1.2474.
- [3] D. F. Maulana and A. Voutama, "Penggunaan Metode Design Thinking Dalam Perancangan UI/UX Sistem Informasi Penyewaan Sepeda," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 6, no. 2, p. 452, Jul. 2023, doi: 10.53513/jsk.v6i2.8249.
- [4] M. S. Akbar, T. Y. Prawira, and M. Setianama, "PENERAPAN METODE DESIGN THINKING PADA PERANCANGAN USER INTERFACE (UI) DAN USER EXPERIENCE (UX) APLIKASI MATA PELAJARAN KEMUHAMMADIYAHAN BERBASIS ANDROID DI MTs MUHAMMADIYAH," vol. 3, no. 2, pp. 27–36, 2023.
- [5] A. N. Kholili and A. Hidayatulloh, "Sistem Informasi Penjualan Hasil Pertanian Berbasis Mobile," *Intech*, vol. 4, no. 2, pp. 52–57, 2023, doi: 10.54895/intech.v4i2.2270.
- [6] Real Ananda Kristi, Prisa Marga Kusumantara, and Nur Cahyo Wibowo, "Perancangan Antarmuka Aplikasi Penyewaan Florist Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Ilm. Sist. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 3, pp. 33–42, Sep. 2023, doi: 10.55606/juisik.v3i3.622.

-
- [7] A. Nurudin, R. A. Widyanto, and D. Sasongko, “Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan User Interface Aplikasi Rifqitenda Untuk Meningkatkan Kemudahan Dalam Fitur Persewaan Wedding Decoration,” *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 5, no. 4, pp. 901–910, Jul. 2024, doi: 10.47065/josh.v5i4.5354.
- [8] A. Yasmin and A. Voutama, “PERANCANGAN UI/UX PADA APLIKASI STAYZY MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 3, pp. 2756–2763, May 2024, doi: 10.36040/jati.v8i3.9549.
- [9] Rindi Antika Ribka Chrystin Lawrencia Nainggolan Rizki Ardhan Priambodo Inayatullah, “Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan UI/UX Pada Aplikasi Penyewaan Motor Untuk Pariwisata,” *J. Mhs. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 425–440, 2024.
- [10] S. Badriyyah, D. Satria, Y. Kartika, A. Rezha, and E. Najaf, “GEDUNG PER TEMUAN ‘ TITIK TEMU ’ MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING,” *JITET J. Inform. dan Tek. Elektro*, vol. 12, no. 3, 2024.
- [11] A. N. Kholili, “Perancangan Portal Information Student Marketing untuk meningkatkan keterserapan Lulusan Siswa SMK di dunia Industri berskala Nasional berbasis Website,” *Intech*, vol. 3, no. 2, pp. 12–17, 2022, doi: 10.54895/intech.v3i2.1689.
- [12] A. Noor Kholili and A. Mubais, “Mengeksplorasi Cerita Rakyat Indonesia melalui Aplikasi Mobile sebagai Paradigma baru Pendidikan Budaya,” *J. Inform. Komputer, Bisnis dan Manaj.*, vol. 23, no. 1, pp. 28–36, Jan. 2025, doi: 10.61805/fahma.v23i1.150.
- [13] A. N. Kholili, “Rancang Bangun Sistem Informasi Raport Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan,” *Intech*, vol. 3, no. 1, pp. 1–7, 2022, doi: 10.54895/intech.v3i1.1285.
- [14] N. Purwati, A. Syukron, K. Attabi, and S. Sawwara, “Desain UI/UX Aplikasi SEWA Menggunakan Metode Design Thinking,” *EVOLUSI J. Sains dan Manaj.*, vol. 11, no. 2, Dec. 2023, doi: 10.31294/evolusi.v11i2.17154.