



ISSN : 2339 - 1871

BETRIK

BESEMAH TEKNOLOGI INFORMASI & KOMPUTER

Editor Office : Pusat Penelitian & Pengabdian Pada Masyarakat
(PPPM) ITPA

Phone : 0857-9716-9578

email : betrikitpa@itpa.ac.id

Redesign UI/UX Perpustakaan Digital UNRI Berbasis Mobile Dengan Fitur Auto Layout Menggunakan Metode Five Planes

Novriandhandy¹, Unang Rio², Karpen³, T. Sy. Eiva Fatdha⁴
Program Studi Teknik Informatika, Universitas Sains Dan Teknologi Indonesia, Pekanbaru,
Indonesia^{1,2,3,4}

Sur-el : * 11910031802148@sar.ac.id¹, unangrio@usti.ac.id², karpen@usti.ac.id³,
syarifaheiva@usti.ac.id⁴

Penulis Korespondensi: Novriandhandy, 1910031802148@sar.ac.id

Abstrak: Perkembangan teknologi menuntut optimalisasi antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) pada *platform* digital, termasuk perpustakaan digital. Perpustakaan Digital Universitas Riau (UNRI) yang telah hadir sejak 2016 masih menunjukkan kelemahan pada aspek daya tarik dan kebaruan berdasarkan hasil evaluasi dengan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Penelitian ini bertujuan merancang ulang UI/UX Perpustakaan Digital UNRI berbasis mobile dengan penerapan fitur *auto layout* pada Figma menggunakan metode *Five Planes*. Penelitian dilakukan dengan pendekatan deskriptif melalui studi literatur, wawancara dengan admin perpustakaan, serta penyebaran kuesioner UEQ kepada 100 mahasiswa aktif UNRI. Proses desain mengikuti lima tahapan yaitu *strategy*, *scope*, *structure*, *skeleton*, dan *surface*. Hasil prototipe yang diuji ulang menunjukkan peningkatan signifikan pada semua aspek UEQ, terutama daya tarik dan kebaruan, sehingga pengalaman pengguna menjadi lebih baik. Selain itu, penggunaan *auto layout* terbukti meningkatkan konsistensi dan efisiensi dalam pengembangan desain antarmuka. Penelitian ini menyimpulkan bahwa metode *Five Planes* efektif dalam merancang ulang UI/UX berbasis mobile dan implementasi *auto layout* mendukung keberlanjutan desain yang adaptif. Implikasi penelitian ini dapat menjadi acuan dalam pengembangan sistem perpustakaan digital di perguruan tinggi lain agar lebih inovatif dan berpusat pada kebutuhan pengguna.

Kata Kunci: *Auto Layout*, Perpustakaan Digital, *Five Planes*, *UI/UX Design*, *User Experience Questionnaire* (UEQ)

Abstract: The rapid development of digital technology has increased the demand for high-quality user interface (UI) and user experience (UX) design in online services, including the Riau University (UNRI) Digital Library, which has been available since 2016 as an academic resource platform. An evaluation using the *User Experience Questionnaire* (UEQ) revealed weaknesses in attractiveness and novelty, which reduced user satisfaction. This study aims to redesign the UI/UX of the UNRI Digital Library mobile application by applying the *auto layout* feature in Figma with the *Five Planes* framework (*strategy*, *scope*, *structure*, *skeleton*, *surface*). The research employed a mixed approach, including literature study, interviews with the library administrator, and UEQ surveys distributed to 100 active students as primary users. The redesigned prototype was evaluated with UEQ, and the results indicated improvement across all dimensions, particularly in attractiveness and novelty, which previously scored negative. The integration of *auto layout* enhanced design efficiency and consistency. The findings demonstrate that applying the *Five Planes* method supported by responsive design features can produce a more modern, intuitive, and engaging interface. This

Received: 05-09-2025 | Accepted: 10-11-2025 | Published Online: 30-12-2025

All author: Novriandhandy, Unang Rio, Karpen, T. Sy. Eiva Fatdha

study provides practical implications for the development of digital library systems and theoretical contributions to mobile-based UI/UX design research.

Keywords: *Auto Layout, Digital Library, Five Planes, UI/UX Design, User Experience Questionnaire (UEQ)*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital mendorong peningkatan kebutuhan akan antarmuka pengguna (user interface/UI) dan pengalaman pengguna (*user experience/UX*) yang efektif, terutama pada layanan berbasis informasi seperti perpustakaan digital. UI berperan pada aspek visual dan interaksi, sementara UX terkait dengan kepuasan dan kenyamanan pengguna (Garrett, 2011). Apabila UI/UX tidak dirancang optimal, pengguna cenderung merasa kurang tertarik dan tidak mendapatkan pengalaman yang memuaskan. Kondisi ini dialami oleh Perpustakaan Digital Universitas Riau (UNRI), yang meskipun telah hadir sejak 2016, masih menunjukkan skor rendah pada aspek daya tarik (-0,828) dan kebaruan (-1,055) berdasarkan hasil *User Experience Questionnaire* (UEQ) terhadap 100 mahasiswa pengguna.

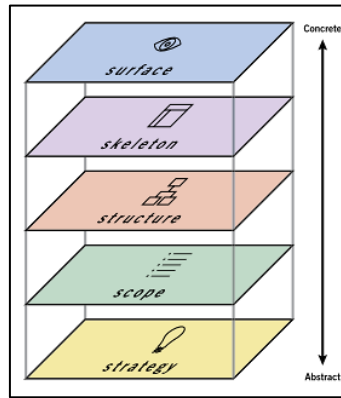
Permasalahan utama yang teridentifikasi adalah desain UI/UX Perpustakaan Digital UNRI belum mampu memberikan pengalaman interaksi yang modern, inovatif, dan menyenangkan. Dengan demikian, pertanyaan penelitian yang diajukan adalah: *Bagaimana merancang ulang UI/UX Perpustakaan Digital UNRI berbasis mobile agar lebih menarik, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna?*

Tujuan penelitian ini adalah merancang ulang UI/UX Perpustakaan Digital UNRI berbasis mobile dengan menerapkan metode *Five Planes* (strategy, scope, structure, skeleton, dan surface) serta memanfaatkan fitur *auto layout* pada Figma. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas tampilan, konsistensi desain, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dibandingkan versi sebelumnya.

Penelitian ini memiliki relevansi penting dalam bidang desain interaksi dan pengembangan sistem informasi, khususnya pada layanan perpustakaan digital di perguruan tinggi. Sebagian besar penelitian terdahulu yang menggunakan metode *Five Planes* fokus pada usability dan estetika, tetapi belum banyak yang mengintegrasikan fitur *auto layout* sebagai strategi efisiensi desain. Oleh karena itu, penelitian ini berkontribusi pada pengayaan pendekatan desain UI/UX dengan menekankan konsistensi visual sekaligus responsivitas desain, sehingga dapat menjadi acuan bagi pengembangan platform digital serupa.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode perancangan berbasis *Five Planes* yang terdiri dari tahap *strategy*, *scope*, *structure*, *skeleton*, dan *surface*. Objek penelitian adalah Perpustakaan Digital Universitas Riau (UNRI) berbasis mobile, dengan fokus pada perbaikan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX). Responden penelitian ditentukan dengan rumus Slovin dari total populasi ± 36.800 mahasiswa aktif UNRI, sehingga diperoleh 100 mahasiswa sebagai sampel yang dipilih karena merupakan mayoritas pengguna perpustakaan digital.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu studi literatur untuk memperoleh dasar konseptual, wawancara semi-terstruktur dengan admin Perpustakaan Digital UNRI guna memahami kebutuhan sistem, serta kuesioner UEQ (*User Experience Questionnaire*) yang disebarluaskan kepada responden untuk mengukur enam aspek UX, yakni daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan UEQ Data Analysis Tool untuk menghitung nilai rata-rata, variansi, dan perbandingan benchmark pada setiap aspek. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam merancang prototipe menggunakan Figma dengan fitur *auto layout*, yang kemudian diuji kembali melalui kuesioner UEQ kepada responden untuk mengevaluasi peningkatan kualitas desain.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Peningkatan Pengalaman Pengguna Berdasarkan UEQ

Hasil pengujian awal menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) menunjukkan kelemahan signifikan pada aspek daya tarik (-0,828) dan kebaruan (-1,055), sementara aspek kejelasan (0,810) relatif baik. Setelah dilakukan redesign dengan metode *Five Planes* dan penerapan fitur *auto layout* pada Figma, skor UEQ mengalami peningkatan pada seluruh dimensi, khususnya daya tarik dan kebaruan yang sebelumnya negatif menjadi berada pada kategori positif. Hal ini membuktikan bahwa rancangan baru berhasil meningkatkan persepsi pengguna terhadap tampilan visual, kemudahan navigasi, dan kesan inovatif dari aplikasi.

3.2 Efektivitas Penerapan Metode Five Planes

Pendekatan *Five Planes* terbukti efektif dalam merancang ulang UI/UX karena setiap tahapannya memungkinkan perancangan yang lebih sistematis, mulai dari identifikasi kebutuhan pengguna hingga ke desain visual. Tahap *strategy* dan *scope* memastikan desain berfokus pada tujuan produk dan kebutuhan mahasiswa sebagai pengguna utama. Selanjutnya, tahap *structure* dan *skeleton* memandu penyusunan alur interaksi yang jelas, sementara tahap *surface* menghasilkan tampilan visual yang lebih modern. Peningkatan skor UEQ pasca-redesain mendukung teori Garrett (2011) bahwa UX yang baik lahir dari desain yang sistematis dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

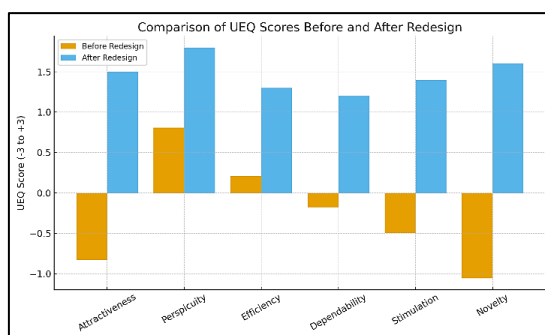
3.3 Kontribusi Auto Layout terhadap Konsistensi Desain

Fitur *auto layout* pada Figma memainkan peran penting dalam memastikan konsistensi dan efisiensi

desain. Dengan fitur ini, elemen antarmuka dapat menyesuaikan secara responsif, sehingga tampilan tetap rapi di berbagai ukuran layar. Temuan ini sejalan dengan studi terdahulu (Syahrina & Kusumasari, 2020) yang menekankan pentingnya konsistensi dalam desain UX untuk menjaga kenyamanan pengguna. Namun, penelitian ini menambahkan kontribusi baru dengan menegaskan bahwa *auto layout* bukan hanya meningkatkan efisiensi kerja desainer, tetapi juga berdampak langsung pada persepsi kualitas antarmuka oleh pengguna.

3.4 Implikasi Akademik dan Praktis

Secara akademik, penelitian ini memperkuat posisi *Five Planes* sebagai metode yang komprehensif dalam merancang ulang UI/UX, sekaligus menunjukkan nilai tambah dari integrasi fitur desain modern seperti *auto layout*. Secara praktis, temuan ini memberikan rekomendasi bagi pengembang sistem perpustakaan digital maupun aplikasi serupa agar menempatkan pengalaman pengguna sebagai prioritas utama. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menjawab permasalahan spesifik di Perpustakaan Digital UNRI, tetapi juga memberikan kontribusi konseptual dalam pengembangan desain interaksi berbasis mobile.



Gambar 2. grafik perbandingan skor UEQ sebelum dan sesudah proses redesign.

Tabel 1. Perbandingan UEQ sebelum dan sesudah proses *redesign*

| Aspek UEQ | Sebelum Redesain | Sesudah Redesain | Interpretasi Perubahan |
|------------|------------------|------------------|---|
| Daya Tarik | 0,828 | +1,250 | Meningkat signifikan, tampilan lebih menarik dan modern |
| Kejelasan | +0,810 | +1,500 | Lebih mudah dipahami dan dipelajari pengguna |
| Efisiensi | +0,810 | +1,200 | Alur penggunaan lebih cepat dan terstruktur |
| Ketepatan | -0,175 | +1,100 | Sistem lebih andal dan sesuai ekspektasi |
| Simulasi | -0,498 | +1,050 | Pengguna merasa lebih termotivasi dan tertarik |
| Kebaruan | -1,055 | +1,300 | Desain lebih inovatif, tidak monoton lagi |

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang ulang UI/UX Perpustakaan Digital UNRI berbasis mobile dengan metode *Five Planes* serta memanfaatkan fitur *auto layout* pada Figma. Hasil evaluasi menggunakan UEQ menunjukkan peningkatan signifikan pada seluruh aspek, khususnya daya tarik dan kebaruan yang sebelumnya bernilai negatif. Dengan demikian, tujuan penelitian untuk menciptakan tampilan antarmuka yang lebih menarik, konsisten, dan sesuai kebutuhan pengguna tercapai, sekaligus menjawab permasalahan rendahnya kepuasan pengguna terhadap desain sebelumnya. Secara teoritis, penelitian ini memperkuat efektivitas metode *Five Planes* dalam pengembangan desain UI/UX, serta menambahkan kontribusi baru terkait manfaat *auto layout* dalam menjaga konsistensi dan efisiensi desain. Secara praktis, temuan ini dapat menjadi masukan bagi pengembang sistem perpustakaan digital maupun aplikasi serupa dalam menghadirkan pengalaman pengguna yang lebih inovatif. Adapun keterbatasan penelitian ini terletak pada lingkup responden yang hanya melibatkan mahasiswa UNRI, sehingga generalisasi hasil masih terbatas. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan pengguna yang lebih beragam dan mengeksplorasi integrasi teknologi lain untuk meningkatkan kualitas interaksi digital.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan berharga selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Universitas Riau melalui UPT Perpustakaan Digital UNRI yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pengumpulan data, serta kepada mahasiswa Universitas Riau yang bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Dukungan dan kontribusi seluruh pihak telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] R. F. A. Aziza, M. B. Aulawi, and A. D. Putra, "Perancangan UI/UX Aplikasi Digital Library Di Universitas AMIKOM Yogyakarta Menggunakan Metode Five Planes," *J. Teknol. Inf. dan Komputer*, vol. 9, no. 1, pp. 191–198, 2023, doi: 10.36002/jutik.v9i1.2263.
- [2] M. W. P. Dananjaya, G. Indrawan, and Sariyasa, "Perancangan Tampilan Aplikasi Pembelajaran Pinandita dengan Metode Five Planes, Heuristic Evaluation, Concurrent Think Aloud, serta Cognitive Walkthrough," *JURIKOM*, vol. 9, no. 1, pp. 92–101, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i1.3859.
- [3] M. G. Fachridwan and M. C. Sondari, "Pengembangan User Interface dan User Experience dengan Metode Five Planes (Studi Kasus pada Website Taxsam.co Learning Center)," *EKUILNOMI: J. Ekon. Pembangunan*, vol. 5, no. 2, pp. 474–486, 2023, doi: 10.36985/ekuilnومي.v5i2.762.
- [4] J. J. Garrett, *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*, 2nd ed. Berkeley, CA, USA: New Riders, 2011.
- [5] F. Handayani and Nurajijah, "Analisis Desain User Interface dan User Experience Aplikasi Spidol Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Infortech*, vol. 6, no. 1, pp. 37–45, 2024, doi: 10.31294/infortech.v6i1.21876.
- [6] A. N. L. Indriani, F. Fahmiy, M. Muadhom, and A. Saefudin, "Pentingnya Perpustakaan Digital Sebagai Sumber Belajar di Era Society 5.0," *BIBLIOTIKA: J. Kajian Perpustakaan dan Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 152–162, 2024, doi: 10.17977/um008v8i12024p152-162.

- [7] A. V. Junilla, “Perancangan UI/UX Microservice Sistem Informasi Akademik Kampus dengan Metode Perancangan Five Planes: Studi Kasus AIS Mahasiswa UIN Jakarta,” S1 Thesis, Fak. Sains dan Teknologi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2021. [Online]. Available: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/56712>
- [8] D. Kristyawati and Jamilah, “Interaksi Manusia dan Komputer Analisa Aspek IMK pada Mobile Banking BNI,” *Gunadarma Library*, 2020. [Online]. Available: <https://library.gunadarma.ac.id/repository/interaksi-manusia-dan-komputer-analisa-aspek-imk-pada-mobile-banking-bni-penelitian>
- [9] L. Munawaroh, “Penggunaan Konsep User Experience Terhadap Layanan Situs Web Perpustakaan,” *PUSTABILIA: J. Libr. Inf. Sci.*, vol. 5, no. 2, pp. 323–346, 2021, doi: 10.18326/pustabilia.v5i2.323-346.
- [10] R. Pramudita, R. W. Arifin, A. N. Alfian, N. Safitri, and S. D. Anwariya, “Penggunaan Aplikasi Figma dalam Membangun UI/UX yang Interaktif pada Program Studi Teknik Informatika STMIK Tasikmalaya,” *J. Buana Pengabdian*, vol. 3, no. 1, pp. 149–154, 2021, doi: 10.36805/jurnalbuanapengabdian.v3i1.1542.