

EVALUASI ANTARMUKA DAN PENGALAMAN PENGGUNA WEB OPAC LIBRARY UKSW MENGGUNAKAN PENDEKATAN USER-CENTERED DESIGN (UCD)

EVALUATION OF THE UKSW WEB OPAC LIBRARY INTERFACE AND USER EXPERIENCE USING THE USER-CENTERED DESIGN (UCD) APPROACH

Riza Jeheskiel N. Tarigan¹, Magdalena A. Ineke Pakereng²

Universitas Kristen Satya Wacana^{1,2}

672019360@student.uksw.edu¹

ABSTRACT

This study evaluates the interface and user experience (UX) of the Web OPAC of O. Notohamidjojo Library, UKSW, by applying a User-Centered Design (UCD) approach. The research employed a mixed-methods design, including observation, task-based usability testing, and standard questionnaires (SUS and UEQ) administered to 100 student respondents. Reliability analysis indicated that the instruments were acceptable (Cronbach's α for SUS = 0.82; UEQ dimensions ≥ 0.71). The mean SUS score was 52.5 (SD = 2.92), classified as marginal/poor, indicating the need for usability improvements. UEQ analysis revealed a pragmatic profile (clarity = 0.12, efficiency = 0.08, dependability = 0.15-neutral) and a negative hedonic profile (attractiveness = -0.21, stimulation = -0.34, novelty = -0.47). Task testing results showed success rates of 92% (41 s) for title search, 63% (78 s) for filter usage, and 71% (66 s) for viewing item details. Qualitative findings highlighted non-intuitive navigation, low filter visibility, poorly structured item detail presentation, and limited system feedback. Priority recommendations include improving filter control visibility, enhancing system feedback, optimizing performance, updating the visual language, and implementing continuous metric-based evaluation strategies (target SUS ≥ 68 ; increase in hedonic UEQ dimensions $\geq +0.5$). Practical implications and implementation steps are proposed following an iterative UCD cycle.

Keywords: Interface Design, OPAC Usability Evaluation, User Experience (UX), System Usability Scale (SUS), User-Centered Design (UCD)

ABSTRAK

Penelitian ini mengevaluasi antarmuka dan pengalaman pengguna (user experience) Web OPAC Perpustakaan O. Notohamidjojo UKSW dengan menerapkan pendekatan User-Centered Design (UCD). Metode yang digunakan adalah mixed methods yaitu observasi, task-based usability testing, dan kuesioner standar (SUS dan UEQ) kepada 100 responden mahasiswa. Hasil reliabilitas menunjukkan instrumen layak (Cronbach's α SUS = 0,82, dimensi UEQ $\geq 0,71$). Skor rata-rata SUS adalah 52,5 (SD = 2,92), tergolong marginal / poor, menandakan kebutuhan perbaikan kegunaan. Analisis UEQ memperlihatkan profil pragmatis (kejelasan 0,12, efisiensi 0,08, ketepatan 0,15 - netral) dan profil hedonis yang negatif (daya tarik -0,21, stimulasi -0,34, kebaruan -0,47). Task testing mengungkap tingkat keberhasilan: pencarian judul 92% (41 s), penggunaan filter 63% (78 s), melihat detail koleksi 71% (66 s). Temuan kualitatif menyorot navigasi yang tidak intuitif, visibilitas filter rendah, struktur detail koleksi kurang rapi, dan umpan balik sistem minim. Rekomendasi prioritas meliputi perbaikan visibilitas kontrol filter, peningkatan feedback sistem, optimasi performa, pembaruan visual language, dan strategi evaluasi berkelanjutan berbasis metrik (target SUS ≥ 68 , kenaikan dimensi UEQ hedonis $\geq +0,5$). Implikasi praktis dan langkah implementasi diusulkan mengikuti siklus UCD iteratif.

Kata Kunci: Antarmuka Pengguna, Evaluasi Usabilitas, OPAC, Pengalaman Pengguna (UX), User-Centered Design.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah paradigma fundamental pengelolaan pengetahuan di institusi pendidikan tinggi. Perpustakaan, yang secara tradisional dipandang sebagai repositori fisik buku dan dokumen, kini

bertransformasi menjadi pusat layanan informasi digital yang dinamis. Perpustakaan saat ini telah berubah menjadi pusat yang aktif dalam memberikan layanan informasi digital, menggabungkan sumber daya elektronik, layanan yang dapat diakses dari jarak jauh, serta ekosistem

digital untuk mendukung luasnya proses belajar, penelitian, dan komunitas informasi [1]. Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW), sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi terkemuka di Indonesia, menyadari betul bahwa kualitas layanan perpustakaan merupakan cerminan dari kualitas akademik institusi tersebut. Perpustakaan O. Notohamidjojo UKSW memiliki tanggung jawab besar dalam mendukung implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi melalui penyediaan akses informasi yang cepat, akurat, dan relevan. Dalam ekosistem digital ini, Online Public Access Catalog (OPAC) muncul sebagai instrumen krusial yang menjembatani kebutuhan informasi pemustaka dengan koleksi bibliografi yang luas dan kompleks. Katalog Akses Publik Daring (OPAC) diakui sebagai sumber penting untuk menemukan informasi yang sangat diperlukan oleh para pengunjung dalam menjelajahi koleksi perpustakaan yang sangat besar, heterogen, dan terorganisir secara bibliografi. Beragam penelitian mengindikasikan bahwa OPAC tidak cuma bertindak sebagai daftar katalog, melainkan juga sebagai penghubung antara kebutuhan informasi pengunjung dengan koleksi bibliografi yang rumit melalui berbagai mekanisme pencarian, pengelompokan, integrasi dengan sistem manajemen koleksi yang berbasis sumber terbuka, serta penilaian mengenai kenyamanan pengguna [2].

Perpustakaan O. Notohamidjojo merupakan unit perpustakaan yang berada di bawah naungan Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW). Perpustakaan ini memiliki Nomor Pokok Perpustakaan (NPP) 3372002D2015136 dan berperan sebagai pusat layanan informasi akademik bagi sivitas akademika UKSW. Dalam mendukung pengelolaan dan temu kembali koleksi, Perpustakaan O. Notohamidjojo menggunakan sistem katalog utama berupa Web OPAC yang dapat diakses melalui laman webopac.uksw.edu. Pada tahun akademik 2024/2025, perpustakaan ini melayani sebanyak 19.256 mahasiswa

aktif. Adapun layanan utama yang disediakan meliputi layanan sirkulasi, referensi, serial, repositori institusi, serta penyediaan ruang diskusi, yang secara keseluruhan menjadi landasan penting dalam pengembangan sistem yang dibahas dalam penelitian ini [3].

Web OPAC UKSW, yang dapat diakses melalui alamat webopac.uksw.edu, dirancang untuk memberikan kemudahan bagi mahasiswa, dosen, dan staf dalam menelusuri ketersediaan bahan pustaka secara mandiri. Namun, efektivitas sistem informasi ini tidak hanya bergantung pada kelengkapan basis datanya, melainkan juga pada bagaimana antarmuka tersebut berinteraksi dengan penggunanya. *usability*, pengalaman pengguna (UX), dan kualitas interaksi pada OPAC secara langsung mempengaruhi kemampuan pemustaka menemukan, mengakses, dan memanfaatkan sumber literatur secara efisien [4]. Di era digital yang semakin kompetitif, ekspektasi pengguna terhadap kualitas interaksi perangkat lunak telah meningkat secara signifikan. Pengguna tidak lagi hanya menginginkan sistem yang berfungsi secara teknis, tetapi mereka menuntut pengalaman yang intuitif, efisien, dan memberikan kepuasan emosional saat digunakan.

Perkembangan teknologi informasi dan meningkatnya intensitas penggunaan layanan digital menuntut sistem OPAC tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang tinggi. Fenomena yang terjadi saat ini menunjukkan adanya tantangan besar bagi Perpustakaan UKSW dalam menyelaraskan kapabilitas teknis sistem OPAC dengan kebutuhan psikologis dan kognitif penggunanya yang beragam. Antarmuka yang kurang intuitif, navigasi yang tidak jelas, hasil pencarian yang sulit dipahami, serta tampilan yang tidak responsif pada berbagai perangkat dapat menurunkan kepuasan pengguna dan menghambat akses terhadap informasi [5]. Oleh karena itu, evaluasi terhadap aspek antarmuka dan pengalaman pengguna

menjadi kebutuhan yang penting bagi pengelola perpustakaan. Pendekatan User-Centered Design (UCD) menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses evaluasi dan perancangan sistem. Pendekatan ini menekankan pemahaman terhadap karakteristik, kebutuhan, dan perilaku pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. Penggunaan model pengukuran kepuasan, serta pendekatan desain berpusat pada pengguna (User-Centered Design) berperan penting dalam meningkatkan adopsi, pemanfaatan, dan kelangsungan penggunaan layanan perpustakaan digital [6]. Dengan menerapkan UCD, evaluasi tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga pada sejauh mana sistem mendukung pengguna dalam menyelesaikan tugas secara efektif, efisien, dan memuaskan. Web OPAC Library UKSW sebagai sistem informasi perpustakaan yang digunakan oleh civitas akademika perlu dievaluasi secara sistematis untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan pengguna. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi antarmuka dan pengalaman pengguna Web OPAC Library UKSW menggunakan pendekatan User-Centered Design. Hasil evaluasi diharapkan mampu mengidentifikasi permasalahan kegunaan yang ada serta memberikan rekomendasi perbaikan yang berbasis pada kebutuhan dan perspektif pengguna, sehingga kualitas layanan perpustakaan dapat ditingkatkan secara berkelanjutan.

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah mengevaluasi tingkat kegunaan (usability) Web OPAC Library UKSW dalam mendukung proses penelusuran informasi perpustakaan berdasarkan aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna, mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan antarmuka dan alur penggunaan Web OPAC Library UKSW yang dialami oleh pengguna dalam melakukan pencarian informasi, menganalisis pengalaman pengguna (user experience) civitas akademika UKSW terhadap Web OPAC Library UKSW

dengan menerapkan pendekatan User-Centered Design, merumuskan rekomendasi perbaikan antarmuka dan pengalaman pengguna Web OPAC Library UKSW yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pengguna.

Penelitian ini dibatasi pada evaluasi antarmuka dan pengalaman pengguna Web OPAC Library UKSW yang digunakan oleh civitas akademika, terutama mahasiswa dan dosen. Fokus penelitian hanya diarahkan pada interaksi pengguna dengan sistem OPAC, tanpa membahas secara mendalam aspek teknis di sisi backend, seperti pengelolaan basis data, keamanan sistem, atau integrasi dengan layanan perpustakaan lainnya. Selain itu, penelitian ini hanya mengevaluasi fungsi-fungsi utama OPAC yang berkaitan dengan proses pencarian informasi, meliputi pencarian koleksi, penyaringan hasil, serta penyajian informasi bibliografis. Evaluasi dilakukan pada versi Web OPAC yang aktif digunakan pada saat penelitian berlangsung, dengan menggunakan pendekatan User-Centered Design melalui metode observasi, pengujian tugas pengguna, dan kuesioner pengalaman pengguna. Hasil penelitian ini terbatas pada penyusunan rekomendasi perbaikan antarmuka dan pengalaman pengguna, tanpa mencakup tahap implementasi teknis maupun pengujian lanjutan setelah perbaikan dilakukan.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik dan praktis dalam pengembangan layanan perpustakaan digital, khususnya pada aspek antarmuka dan pengalaman pengguna sistem OPAC. Secara akademis, penelitian ini diharapkan mampu memperkaya kajian di bidang interaksi manusia dan komputer serta evaluasi sistem informasi perpustakaan dengan pendekatan User-Centered Design, terutama dalam konteks perpustakaan perguruan tinggi. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai tingkat kegunaan dan pengalaman pengguna Web OPAC

Library UKSW, sehingga dapat menjadi dasar pertimbangan bagi pengelola perpustakaan dalam meningkatkan kualitas layanan informasi berbasis web. Selain itu, rekomendasi yang dihasilkan diharapkan dapat membantu pengelola perpustakaan dalam merancang perbaikan antarmuka dan alur penggunaan OPAC yang lebih intuitif, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji evaluasi dan pengembangan sistem OPAC atau sistem informasi perpustakaan digital lainnya dengan pendekatan berpusat pada pengguna.

Dalam pengembangan sistem informasi, pemahaman mengenai perbedaan antara User Interface (UI) dan User Experience (UX) menjadi dasar penting dalam menghasilkan sistem yang mudah digunakan dan bernilai bagi pengguna. Studi yang menyelidiki penerapan UCD dalam desain UI/UX untuk aplikasi mobile menunjukkan bahwa menggabungkan kedua elemen ini dengan cara yang berulang berdasarkan masukan pengguna dapat memperbaiki kemudahan penggunaan, efektivitas dalam menemukan informasi, dan kepuasan emosional pengguna, menurut [6]. UI merujuk pada aspek tampilan dan elemen interaksi yang secara langsung digunakan pengguna, seperti tata letak, warna, tipografi, ikon, tombol, serta struktur navigasi yang berfungsi sebagai media komunikasi antara sistem dan pengguna. Kualitas UI umumnya dinilai dari konsistensi visual, keterbacaan, dan kejelasan interaksi melalui pendekatan seperti heuristic evaluation dan pedoman desain antarmuka. Namun, tampilan antarmuka yang baik tidak secara otomatis menjamin pengalaman pengguna yang positif, karena UX mencakup persepsi dan respons pengguna secara menyeluruh selama proses interaksi dengan sistem, termasuk aspek kognitif, emosional, dan pencapaian tujuan. Dalam konteks sistem informasi perpustakaan, khususnya OPAC, UX

tercermin dari kemudahan menemukan koleksi, efisiensi pencarian, serta tingkat kepuasan dan kenyamanan pengguna, yang umumnya dievaluasi melalui usability testing, kuesioner standar seperti System Usability Scale (SUS) atau User Experience Questionnaire (UEQ), serta wawancara pengguna. Evaluasi UX secara umum dilakukan melalui metode usability testing dan kuesioner standar seperti System Usability Scale (SUS), yang secara khusus mengukur kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna selama interaksi dengan antarmuka [7] Jakob Nielsen, salah satu tokoh paling berpengaruh dalam bidang usability, menekankan bahwa sebuah sistem harus dirancang untuk meminimalkan beban memori pengguna. Sepuluh Prinsip Heuristik Nielsen menjadi standar industri untuk mengevaluasi kualitas UI, yang meliputi visibilitas status sistem, kesesuaian antara sistem dan dunia nyata, serta bantuan dan dokumentasi. Sumber yang dapat mendukung pernyataan ini adalah literatur mengenai metode evaluasi heuristik yang dikembangkan oleh Nielsen, [8]. Dalam konteks web OPAC, prinsip-prinsip ini diterjemahkan menjadi kebutuhan akan umpan balik instan saat pencarian gagal, penggunaan istilah perpustakaan yang dimengerti mahasiswa, dan ketersediaan panduan saat pengguna mengalami kesulitan teknis.

User-Centered Design (UCD) merupakan pendekatan perancangan sistem yang menempatkan pengguna sebagai pusat perhatian dalam seluruh proses pengembangan, mulai dari perumusan kebutuhan hingga evaluasi hasil desain. Pendekatan ini menekankan pentingnya memahami kebutuhan, tujuan, serta keterbatasan pengguna akhir agar sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan konteks penggunaannya. Standar internasional ISO 9241-210:2019, yang juga dikenal sebagai Human-Centered Design, memberikan kerangka kerja formal bagi penerapan UCD dengan berangkat dari asumsi bahwa kegagalan sistem sering kali disebabkan oleh kurang tepatnya

pemahaman terhadap kebutuhan pengguna [9]. Prinsip utama UCD mencakup pemahaman yang jelas mengenai karakteristik pengguna dan konteks penggunaan sistem, keterlibatan pengguna secara aktif sepanjang siklus pengembangan, pengambilan keputusan desain berdasarkan hasil evaluasi berbasis pengguna, serta penerapan proses yang bersifat iteratif untuk mencapai tingkat kegunaan yang optimal. Selain itu, UCD tidak hanya memfokuskan perhatian pada antarmuka, tetapi juga pada keseluruhan pengalaman pengguna, termasuk aspek layanan pendukung dan nilai yang diberikan sistem. Dalam penerapannya, siklus UCD terdiri atas tahapan memahami konteks penggunaan, merumuskan persyaratan pengguna, menghasilkan solusi desain dalam bentuk konsep atau prototipe, serta mengevaluasi desain terhadap persyaratan yang telah ditetapkan. Proses ini dilakukan secara berulang [10] hingga sistem mencapai tingkat usability yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan organisasi.

Evaluasi usability dan pengalaman pengguna memerlukan instrumen pengukuran yang memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang baik agar hasil penilaian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Dua instrumen yang paling banyak digunakan dalam penelitian UI/UX adalah System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire (UEQ) [11]. SUS dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 sebagai kuesioner yang sederhana namun efektif dalam mengukur tingkat kegunaan sistem, bahkan pada jumlah responden yang relatif terbatas. Instrumen ini terdiri atas sepuluh pernyataan yang merepresentasikan aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna secara umum, dengan skor akhir yang memberikan gambaran jelas mengenai tingkat penerimaan sistem oleh pengguna. Sementara itu, UEQ digunakan untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif terhadap pengalaman pengguna dengan membagi UX ke dalam

enam dimensi kualitas, yaitu daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan [12]. UEQ menggunakan skala diferensial semantik yang memungkinkan pengguna mengekspresikan persepsi dan respons emosional mereka terhadap sistem secara lebih mendalam. Penggunaan kombinasi SUS dan UEQ memberikan gambaran yang lebih utuh, karena tidak hanya menunjukkan tingkat kemudahan penggunaan sistem, tetapi juga menjelaskan faktor-faktor pengalaman dan aspek emosional yang memengaruhi persepsi pengguna serta area yang perlu ditingkatkan. SUS dan UEQ adalah dua instrumen utama yang layak dipakai untuk menilai usability dan pengalaman pengguna secara ilmiah dan dapat dipertanggungjawabkan secara metodologis [13].

Penelitian yang dilakukan oleh [14] berangkat dari kebutuhan untuk meningkatkan kualitas antarmuka OPAC berbasis web melalui pemanfaatan alat desain modern. Penelitian tersebut bertujuan mengeksplorasi desain antarmuka pengguna Online Public Access Catalog (OPAC) berbasis website dengan menggunakan Figma dalam kerangka Design Science Research Methodology (DSRM) untuk menghasilkan artefak desain yang lebih intuitif. Metode yang digunakan meliputi iterasi perancangan prototipe antarmuka menggunakan Figma serta evaluasi kualitatif terhadap kemudahan navigasi dan penelusuran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prototipe antarmuka yang dihasilkan, yang mencakup fitur pencarian, filter, sortir, tampilan detail koleksi, dan halaman registrasi, memiliki potensi meningkatkan kualitas dan efisiensi penggunaan OPAC.

Syahrani dan Sulastri melakukan penelitian yang berfokus pada pengembangan desain UI/UX aplikasi Perpustakaan Pintar di lingkungan sekolah menengah kejuruan [15]. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan untuk meningkatkan interaksi pemustaka dengan

sistem perpustakaan digital melalui antarmuka yang lebih mudah dipahami. Tujuan penelitian adalah menghasilkan desain UI/UX melalui metode prototyping dengan iterasi cepat berbasis umpan balik pengguna. Metode yang digunakan melibatkan pembuatan prototipe berulang serta pengujian pengguna untuk menilai fungsi antarmuka dan kemudahan penelusuran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prototipe yang dikembangkan mampu meningkatkan pemahaman pengguna terhadap alur navigasi serta mempermudah proses pencarian sumber literatur, sehingga berpotensi meningkatkan kepuasan pengguna secara keseluruhan. Hasil ini sejalan dengan temuan [16] yang menegaskan pentingnya desain antarmuka yang responsif dan mudah dipahami dalam sistem perpustakaan digital.

Amalina dan Rachmawati mengkaji permasalahan UI/UX pada layanan perpustakaan digital nasional iPusnas yang dinilai belum sepenuhnya responsif terhadap kebutuhan pengguna [17]. Penelitian ini bertujuan menerapkan pendekatan Design Thinking untuk merancang ulang UI/UX iPusnas agar lebih berorientasi pada pengguna. Metode penelitian dilakukan melalui tahapan empathize, define, ideate, prototype, dan test dengan penekanan pada pemahaman kebutuhan pengguna serta pengembangan prototipe berbasis umpan balik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Design Thinking menghasilkan desain antarmuka yang lebih intuitif dan berpotensi meningkatkan literasi digital serta pemanfaatan layanan perpustakaan digital. Temuan ini mendukung pandangan bahwa pendekatan berpusat pada pengguna, yang selaras dengan prinsip User-Centered Design, efektif dalam meningkatkan pengalaman pengguna pada layanan perpustakaan digital dan OPAC.

Penelitian yang dilakukan oleh [18] berfokus pada redesain antarmuka dan pengalaman pengguna sistem STARS UKSW sebagai bagian dari ekosistem

layanan perpustakaan universitas. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan peningkatan kualitas kegunaan sistem agar lebih mendukung aktivitas pengguna. Tujuan penelitian adalah merancang ulang antarmuka STARS UKSW dengan menerapkan pendekatan User-Centered Design yang dikombinasikan dengan evaluasi heuristik. Metode penelitian melibatkan tahapan UCD secara sistematis serta identifikasi masalah kegunaan melalui prinsip-prinsip heuristik. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan potensi kegunaan sistem serta rekomendasi perbaikan yang berfokus pada navigasi, visibilitas fitur, dan kemudahan temu kembali informasi. Penelitian ini relevan dengan konteks OPAC UKSW karena menunjukkan efektivitas kombinasi UCD dan evaluasi heuristik dalam meningkatkan pengalaman pengguna pada platform layanan kampus.

Prayitno dan kawan-kawan melakukan penelitian mengenai redesain antarmuka sistem informasi akademik di perguruan tinggi yang dilatarbelakangi oleh rendahnya tingkat intuitivitas antarmuka sistem yang ada [19]. Tujuan penelitian adalah meningkatkan usability dan pengalaman pengguna melalui penerapan metode Design Thinking. Metodologi penelitian mencakup tahapan empathize, define, ideate, prototype, dan test untuk menghasilkan prototipe antarmuka yang lebih berorientasi pada pengguna. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemudahan penggunaan dan efektivitas navigasi, yang berdampak pada berkurangnya hambatan akses terhadap informasi akademik. Studi ini relevan dengan penelitian OPAC karena menegaskan peran Design Thinking dalam meningkatkan kualitas UX pada portal kampus yang memiliki fungsi serupa dengan sistem OPAC.

Athallah dan Dirgahayu meneliti evaluasi dan redesain aplikasi berbasis web dengan fokus pada konsistensi pengalaman pengguna di berbagai perangkat [20]. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi UX

dan melakukan redesain antarmuka untuk meningkatkan kegunaan serta kepuasan pengguna. Metode yang digunakan meliputi evaluasi UX secara menyeluruh dan perbaikan desain secara berkelanjutan. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan persepsi kemudahan penggunaan, efisiensi penyelesaian tugas, serta kepuasan pengguna setelah redesain dilakukan. Temuan ini menegaskan bahwa UX merupakan faktor kunci dalam efektivitas aplikasi web, termasuk sistem perpustakaan digital dan OPAC di lingkungan universitas.

Sari dan kawan-kawan melakukan penelitian dengan menerapkan System Usability Scale (SUS) untuk mengevaluasi kegunaan UI/UX website Ternakku.Id. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan instrumen pengukuran kegunaan yang terstandar dan mudah diterapkan [21]. Tujuan penelitian adalah mengukur tingkat usability sistem menggunakan SUS serta menganalisis hasilnya sebagai dasar rekomendasi perbaikan desain. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif melalui penyebaran kuesioner SUS dan analisis indikator kegunaan seperti kemudahan belajar, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor SUS mampu memberikan gambaran jelas mengenai tingkat kegunaan sistem. Meskipun objek penelitian bukan OPAC, pendekatan metodologis ini relevan untuk evaluasi UX OPAC UKSW.

Zardan dan rekannya mengkaji penerapan kombinasi User-Centered Design dan System Usability Scaledalam redesain aplikasi pemesanan makanan Maxim. Penelitian ini bertujuan meningkatkan pengalaman pengguna melalui pemahaman kebutuhan pengguna dan pengukuran kegunaan pasca-desain [22]. Metode yang digunakan meliputi tahapan UCD untuk perancangan sistem serta evaluasi kuantitatif menggunakan SUS. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada navigasi, visibilitas elemen antarmuka, dan

kemudahan penggunaan yang berdampak pada peningkatan kepuasan pengguna. Temuan ini relevan secara metodologis karena menegaskan efektivitas kombinasi UCD dan SUS dalam meningkatkan UX, yang dapat diadopsi dalam konteks evaluasi dan pengembangan OPAC UKSW.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendekatan berpusat pada pengguna, seperti User-Centered Design, Design Thinking, dan prototyping iteratif, terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna pada sistem perpustakaan digital dan layanan akademik. Penelitian-penelitian tersebut menegaskan bahwa keterlibatan pengguna serta evaluasi usability menggunakan instrumen terstandar, seperti System Usability Scaledan User Experience Questionnaire, mampu mengidentifikasi permasalahan navigasi, efisiensi penelusuran, dan kepuasan pengguna. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pengembangan atau redesain prototipe sistem secara umum dan belum secara spesifik mengevaluasi OPAC yang digunakan secara aktif dalam konteks operasional perpustakaan perguruan tinggi tertentu.

Berdasarkan telaah tersebut, gap penelitian terletak pada masih terbatasnya evaluasi komprehensif terhadap antarmuka dan pengalaman pengguna Web OPAC perpustakaan perguruan tinggi yang mengkaji sistem eksisting dengan melibatkan pengguna nyata dan aktivitas penelusuran yang representatif. Selain itu, penerapan User-Centered Design dalam evaluasi OPAC sering kali belum diintegrasikan secara sistematis dengan pengukuran pengalaman pengguna yang berorientasi pada tugas pencarian informasi. Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk mengevaluasi Web OPAC Library UKSW menggunakan pendekatan UCD guna menghasilkan rekomendasi perbaikan antarmuka yang berbasis kebutuhan dan pengalaman aktual pengguna.

METODE

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif evaluatif dengan metode campuran (mixed methods), yaitu menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Mixed methods adalah desain yang lazim dipakai dalam evaluasi UX (user experience), dan bahwa terdapat pedoman serta standar kualitas untuk pelaporan serta penilaian metodologinya [23]. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur tingkat usability dan pengalaman pengguna Web OPAC Library UKSW melalui instrumen kuesioner terstandar, sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengalaman pengguna, permasalahan antarmuka, serta konteks penggunaan sistem. Kerangka utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah User-Centered Design (UCD), yang menempatkan pengguna sebagai pusat dalam proses evaluasi sistem.

Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah Web OPAC Library Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW) yang dapat diakses melalui laman resmi webopac.uksw.edu. Sistem ini digunakan sebagai sarana utama penelusuran koleksi perpustakaan oleh civitas akademika UKSW. Subjek penelitian adalah pengguna aktif Web OPAC Library UKSW, khususnya mahasiswa aktif yang menggunakan OPAC untuk keperluan akademik. Berdasarkan data tahun akademik 2024/2025, jumlah mahasiswa aktif yang dilayani oleh Perpustakaan O. Notohamidjojo UKSW adalah 19.256 mahasiswa, yang menjadi populasi dalam penelitian ini.

Teknik Penentuan Sampel dan Jumlah Responden

Penentuan jumlah responden dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin, yang umum digunakan untuk menentukan ukuran

sampel pada populasi besar dengan tingkat kesalahan tertentu [24]. Rumus Slovin dinyatakan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sample (responden)

N = jumlah populasi

e = tingkat kesalahan (margin of error)

Dalam penelitian ini, tingkat kesalahan ditetapkan sebesar 10% (0,1), yang masih dapat diterima untuk penelitian evaluatif pada sistem informasi berbasis pengguna. Dengan demikian, perhitungan jumlah responden adalah sebagai berikut.

$$n = \frac{19.256}{1 + 19.256(0.1)^2}$$

$$n = \frac{19.256}{1 + 19.256(0,1)}$$

$$n = \frac{19.256}{193.56}$$

$$n \approx 99,5$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, jumlah responden dalam penelitian ini dibulatkan menjadi 100 responden. Jumlah ini dinilai telah mewakili populasi pengguna OPAC UKSW dan memadai untuk analisis usability menggunakan instrumen System Usability Scale (SUS) serta User Experience Questionnaire (UEQ).

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa teknik sebagai berikut. Pertama, observasi penggunaan sistem, yaitu pengamatan langsung terhadap cara pengguna berinteraksi dengan Web OPAC Library UKSW saat melakukan tugas penelusuran koleksi. Kedua, pengujian tugas (task-based usability testing), di mana responden diminta menyelesaikan tugas-tugas inti seperti mencari judul buku, memfilter hasil pencarian, dan melihat detail koleksi. Ketiga, kuesioner, yang digunakan untuk mengukur persepsi pengguna terhadap

tingkat usability dan pengalaman pengguna sistem. Instrumen yang digunakan adalah System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire (UEQ) yang telah terbukti valid dan reliabel dalam penelitian UI/UX.

Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis kuesioner, yaitu System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire (UEQ). SUS digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan sistem secara global berdasarkan aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. UEQ digunakan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna secara lebih mendalam melalui enam dimensi kualitas, yaitu daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan. Selain itu, panduan observasi dan skenario tugas digunakan sebagai instrumen pendukung dalam pengujian usability.

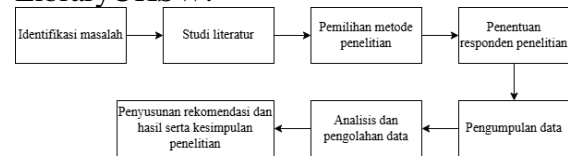
Teknik Analisis Data

Data kuantitatif yang diperoleh dari kuesioner SUS dianalisis dengan menghitung skor akhir sesuai dengan prosedur standar, kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori penerimaan sistem. Data dari UEQ dianalisis menggunakan nilai rata-rata setiap dimensi untuk menggambarkan persepsi pengguna terhadap pengalaman penggunaan sistem. Sementara itu, data kualitatif dari observasi dan pengujian tugas dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi permasalahan antarmuka dan hambatan penggunaan yang dialami pengguna.

Alur Penelitian

Alur penelitian ini mengikuti tahapan User-Centered Design, yang meliputi pemahaman konteks penggunaan, identifikasi kebutuhan pengguna, evaluasi antarmuka melalui pengujian usability, serta analisis hasil untuk menghasilkan rekomendasi perbaikan. Tahapan tersebut

dilakukan secara sistematis untuk memastikan bahwa hasil penelitian benar-benar mencerminkan pengalaman dan kebutuhan pengguna Web OPAC LibraryUKSW.



Gambar 1. Alur Penelitian

Sumber: diagram pribadi milik penulis

Berdasarkan alur penelitian pada gambar 1, penelitian diawali dengan tahap identifikasi masalah, yaitu mengkaji permasalahan antarmuka dan pengalaman pengguna pada Web OPAC Library UKSW yang digunakan oleh mahasiswa dalam proses penelusuran koleksi. Tahap ini dilakukan melalui pengamatan awal terhadap penggunaan sistem dan keluhan umum pengguna. Tahap selanjutnya adalah studi literatur, yang bertujuan untuk memperoleh landasan teoretis mengenai konsep User Interface, User Experience, Online Public Access Catalog (OPAC), serta pendekatan User-Centered Design (UCD). Pada tahap ini juga dikaji instrumen evaluasi usability yang relevan, yaitu System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire (UEQ). Berdasarkan hasil studi literatur, ditentukan metode penelitian yang digunakan, yaitu pendekatan User-Centered Design (UCD) sebagai kerangka evaluasi. Pendekatan ini dipilih karena menempatkan pengguna sebagai pusat proses evaluasi dan pengambilan keputusan desain. Tahap berikutnya adalah penentuan responden penelitian. Populasi penelitian adalah mahasiswa aktif Universitas Kristen Satya Wacana pada tahun akademik 2024/2025 yang berjumlah 19.256 mahasiswa. Jumlah responden ditentukan menggunakan rumus Slovin untuk memperoleh sampel yang representatif. Setelah responden ditentukan, dilakukan pengumpulan data melalui beberapa teknik, meliputi observasi penggunaan OPAC, pelaksanaan skenario tugas (task-based testing), serta penyebaran kuesioner SUS dan UEQ kepada responden. Data yang diperoleh kemudian

dianalisis menggunakan metode analisis SUS untuk mengukur tingkat kegunaan sistem secara kuantitatif, serta analisis UEQ untuk mengevaluasi kualitas pengalaman pengguna berdasarkan dimensi pragmatis dan hedonis. Hasil analisis selanjutnya diinterpretasikan untuk mengetahui tingkat usability dan pengalaman pengguna Web OPAC Library UKSW, serta mengidentifikasi aspek antarmuka yang perlu diperbaiki. Tahap akhir penelitian adalah penyusunan rekomendasi perbaikan antarmuka Web OPAC Library UKSW berdasarkan hasil evaluasi, dengan mengacu pada prinsip User-Centered Design agar rekomendasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada penelitian ini disajikan secara sistematis dimulai dari pemaparan karakteristik responden, diikuti dengan hasil pengujian usability berdasarkan skenario tugas, hasil pengukuran tingkat kegunaan sistem menggunakan SUS, serta evaluasi pengalaman pengguna berdasarkan enam dimensi UEQ. Setiap hasil yang disajikan dianalisis secara deskriptif dan diinterpretasikan dengan mengacu pada kerangka User-Centered Design serta teori dan penelitian terdahulu yang telah dibahas pada Bab II. Pembahasan dilakukan dengan mengaitkan temuan empiris dengan konsep usability dan pengalaman pengguna, sehingga dapat diidentifikasi kekuatan dan kelemahan antarmuka Web OPAC Library UKSW secara objektif.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian (n = 100)

Karakteristik	Kategori	Jumlah (orang)	Presentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-Laki	46	46
	Perempuan	54	54
Angkatan	2020 ke bawah	18	18
	2021	29	29
	2022	31	31
	2023 ke atas	22	22
Perangkat Akses	Desktop/Laptop	72	72
	Mobile	28	28
Frekuensi Penggunaan OPAC	Mingguan	41	41
	Bulanan	37	37

Sumber : data observasi pribadi

Tabel 1 menyajikan karakteristik responden yang terlibat dalam penelitian ini, yaitu sebanyak 100 mahasiswa aktif Universitas Kristen Satya Wacana sebagai pengguna Web OPAC Library UKSW. Berdasarkan jenis kelamin, responden terdiri dari 46% laki-laki dan 54% perempuan, yang menunjukkan distribusi relatif seimbang. Dari sisi angkatan, mayoritas responden berasal dari angkatan 2021 dan 2022 dengan total 60%, yang mengindikasikan bahwa kelompok ini merupakan pengguna OPAC yang cukup aktif dalam mendukung kegiatan akademik. Dalam hal perangkat akses, sebagian besar responden, yaitu 72%, menggunakan desktop atau laptop untuk mengakses Web OPAC, sedangkan 28% lainnya menggunakan perangkat mobile. Hal ini menunjukkan bahwa sistem OPAC masih lebih dominan diakses melalui perangkat non-mobile. Frekuensi penggunaan OPAC didominasi oleh pengguna dengan intensitas mingguan dan bulanan, yang mencerminkan bahwa OPAC digunakan secara berkala sesuai kebutuhan akademik, terutama pada saat pencarian referensi atau penyusunan tugas.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Instrumen	Jumlah Item	Cronbach's Alpha	Kategori Reliabilitas
System Usability Scale (SUS)	10	0,82	Reliabel
UEQ- Daya Tarik	6	0,79	Reliabel
UEQ- Kejelasan	4	0,81	Reliabel
UEQ- Efisiensi	4	0,77	Reliabel
UEQ- Ketepatan	4	0,75	Reliabel
UEQ- Stimulasi	4	0,73	Reliabel

UEQ– Kebaruan	4	0,71	Reliabel
------------------	---	------	----------

Sumber : data observasi pribadi

Tabel 2 menunjukkan hasil uji reliabilitas terhadap instrumen penelitian yang digunakan, yaitu System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire (UEQ). Nilai Cronbach's Alpha untuk instrumen SUS sebesar 0,82 menunjukkan bahwa instrumen ini memiliki tingkat reliabilitas yang baik dan konsisten dalam mengukur persepsi kegunaan sistem. Sementara itu, seluruh dimensi UEQ juga menunjukkan nilai alpha di atas 0,70, yang menandakan bahwa setiap dimensi, baik daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, maupun kebaruan, memiliki konsistensi internal yang memadai. Dengan demikian, hasil ini mengonfirmasi bahwa instrumen yang digunakan layak dan dapat dipercaya untuk mengevaluasi usability serta pengalaman pengguna Web OPAC Library UKSW.

Tabel 3. Skor System Usability Scale (SUS) Web OPAC Library UKSW

<i>Statistik</i>	<i>Nilai</i>
Jumlah Responden	100
Skor Rata-rata SUS	52,5
Standar Deviasi	2,92
Skor Minimum	45,0
Skor Maksimum	60,0
<i>Acceptability Range</i>	<i>Marginal (Low)</i>
<i>Grade Scale</i>	D
<i>Adjective Rating</i>	<i>Poor</i>

Sumber : data observasi pribadi

Tabel 3 menyajikan hasil perhitungan skor System Usability Scale (SUS) terhadap Web OPAC Library UKSW. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh skor rata-rata SUS sebesar 52,5 dengan standar deviasi 2,92. Skor ini berada di bawah nilai rata-rata standar SUS sebesar 68, sehingga termasuk dalam kategori acceptability marginal dengan tingkat penerimaan rendah. Grade

scale yang dihasilkan berada pada kategori D dengan adjective rating "Poor", yang menunjukkan bahwa sistem dinilai kurang memuaskan dari sisi kegunaan. Meskipun sistem masih dapat digunakan untuk menyelesaikan tugas utama, skor ini mengindikasikan bahwa pengguna mengalami hambatan dalam aspek efisiensi, konsistensi, dan kemudahan penggunaan, sehingga diperlukan perbaikan signifikan pada antarmuka dan alur interaksi sistem.

Tabel 4. Hasil User Experience Questionnaire (UEQ)

<i>Dimensi UEQ</i>	<i>Dimensi UEQ</i>	<i>Dimensi UEQ</i>	<i>Dimensi UEQ</i>
Mean	Mean	Mean	Mean
Standar Deviasi	Standar Deviasi	Standar Deviasi	Standar Deviasi
Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi
Daya Tarik	Daya Tarik	Daya Tarik	Daya Tarik
-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
0,64	0,64	0,64	0,64

Sumber : data observasi pribadi

Keterangan: skala UEQ berada pada rentang -3 (sangat negative) hingga +3 (sangat positive)

Tabel 4 memperlihatkan hasil evaluasi pengalaman pengguna berdasarkan enam dimensi User Experience Questionnaire (UEQ). Dimensi kejelasan, efisiensi, dan ketepatan menunjukkan nilai rata-rata yang berada pada kategori netral, yang menandakan bahwa pengguna tidak sepenuhnya mengalami kesulitan, namun juga belum merasakan pengalaman yang optimal dalam penggunaan sistem. Sebaliknya, dimensi daya tarik, stimulasi, dan kebaruan memiliki nilai rata-rata negatif, yang menunjukkan bahwa aspek hedonis dari Web OPAC Library UKSW dinilai rendah. Hasil ini mengindikasikan bahwa antarmuka sistem kurang memberikan kesan menarik, tidak cukup memotivasi pengguna, serta belum menghadirkan unsur kebaruan atau inovasi. Secara keseluruhan, temuan UEQ menunjukkan bahwa Web

OPAC lebih berfungsi secara pragmatis daripada memberikan pengalaman emosional yang positif kepada pengguna.

Tabel 5. Hasil User Experience Questionnaire (UEQ)

Skenario Tugas	Tingkat Keberhasilan (%)	Waktu Rata-rata (detik)	Temuan Utama
Mencari judul buku	92	41	Mudah diselesaikan
Menggunakan filter pencarian	63	78	Filter kurang terlihat
Melihat detail koleksi	71	66	Informasi kurang terstruktur

Sumber : data observasi pribadi

Tabel 5 menyajikan hasil pengujian usability berbasis tugas yang dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan Web OPAC Library UKSW. Tugas pencarian judul buku memiliki tingkat keberhasilan tertinggi, yaitu 92%, dengan waktu penyelesaian rata-rata 41 detik, yang menunjukkan bahwa fungsi pencarian dasar relatif mudah digunakan. Namun, pada tugas penggunaan filter pencarian, tingkat keberhasilan menurun menjadi 63% dengan waktu penyelesaian rata-rata 78 detik. Hal ini mengindikasikan bahwa fitur filter belum sepenuhnya mudah dipahami atau terlihat oleh pengguna. Tugas melihat detail koleksi juga menunjukkan tingkat keberhasilan yang lebih rendah dibandingkan pencarian dasar, yang menandakan adanya kendala dalam struktur informasi dan navigasi lanjutan. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun fungsi utama sistem berjalan, efisiensi penggunaan masih perlu ditingkatkan.

Tabel 6. Hasil User Experience Questionnaire (UEQ)

Aspek	Temuan Dominan
Navigasi	Menu tidak intuitif dan kurang konsisten
Antarmuka	Tampilan kaku dan kurang modern
Feedback Sistem	Respon sistem kurang informatif
Efisiensi	Proses pencarian lanjutan memakan waktu
Kepuasan	Pengguna merasa sistem "cukup membantu" namun tidak nyaman

Sumber : data observasi pribadi

Tabel 6 merangkum temuan kualitatif yang diperoleh melalui observasi langsung selama pengujian dan masukan terbuka dari responden. Hasil observasi menunjukkan bahwa pengguna sering mengalami kebingungan dalam navigasi karena menu yang kurang intuitif dan tampilan antar halaman yang tidak konsisten. Selain itu, antarmuka sistem dinilai kaku dan kurang modern, sehingga tidak memberikan pengalaman visual yang menarik. Pengguna juga mengeluhkan kurangnya umpan balik sistem ketika melakukan aksi tertentu, seperti pemrosesan pencarian atau pemfilteran data. Temuan ini memperkuat hasil kuantitatif dari SUS dan UEQ, yang menunjukkan bahwa aspek kegunaan dan pengalaman pengguna Web OPAC masih berada pada tingkat yang perlu ditingkatkan.

Tabel 7. Integrasi Hasil Kuantitatif dan Kualitatif (Triangulasi)

Aspek Evaluasi	SUS	UEQ	Task-based	Observasi
Efisiensi	Rendah	Netral	Waktu lama	Filter sulit
Kejelasan	Rendah	Netral	Error ringan	Label membingungkan
Daya Tarik	-	Rendah	-	Tampilan monoton
Kepuasan Umum	Rendah	Netral	-	Banyak saran perbaikan

Sumber : data observasi pribadi

Tabel 7 menyajikan hasil integrasi antara data kuantitatif dan kualitatif sebagai bentuk triangulasi dalam pendekatan mixed methods. Hasil triangulasi menunjukkan adanya konsistensi antara skor SUS yang rendah, nilai UEQ yang cenderung netral hingga negatif, serta temuan task-based testing dan observasi. Aspek efisiensi dan kejelasan, misalnya, menunjukkan skor SUS dan UEQ yang rendah hingga netral, yang selaras dengan temuan waktu penyelesaian tugas yang relatif lama serta kesulitan pengguna dalam menemukan fitur tertentu. Demikian pula, rendahnya dimensi daya tarik pada UEQ sejalan dengan temuan observasi yang menyebutkan bahwa tampilan antarmuka kurang menarik. Integrasi ini memperkuat validitas hasil penelitian dan menunjukkan bahwa permasalahan yang ditemukan bersifat sistemik, bukan hanya persepsi subjektif pengguna semata.

Pembahasan

Analisis sampel menunjukkan keterwakilan pengguna aktif Web OPAC UKSW sebanyak 100 responden yang mayoritas berasal dari angkatan 2021-2023, dan yang lebih sering mengakses sistem melalui desktop/laptop dibandingkan perangkat mobile, pola frekuensi penggunaan berada pada rentang mingguan hingga bulanan. Hasil uji reliabilitas menunjukkan konsistensi internal instrumen yang memadai (misalnya Cronbach's α SUS = 0,82; dimensi UEQ \geq 0,71), sehingga data kuantitatif layak dianalisis setelah normalisasi item slider. Kondisi sampel dan kelayakan instrumen ini mendukung validitas internal analisis mixed methods yang menggabungkan hasil kuesioner dengan observasi dan task-based testing, sebagaimana direkomendasikan dalam literatur UCD dan metodologi evaluasi UX pada tinjauan pustaka.

Pengukuran SUS menghasilkan skor rata-rata 52,5 (SD = 2,92), yang menempatkan Web OPAC pada kategori acceptability marginal (below average) dan mengindikasikan kebutuhan perbaikan pada aspek kegunaan dasar seperti efisiensi dan kemudahan belajar. Analisis UEQ mengungkap profil pragmatis yang cenderung netral (kejelasan = 0,12, efisiensi = 0,08; ketepatan = 0,15) serta profil hedonis yang relatif negatif (daya tarik = -0,21; stimulasi = -0,34, kebaruan = -0,47). Kombinasi hasil ini menunjukkan bahwa fungsi inti sistem memenuhi tujuan dasar penelusuran, tetapi aspek pengalaman emosional dan estetika kurang memadai-temuan yang sejalan dengan perbedaan antara aspek pragmatis dan hedonis yang dibahas dalam literatur UEQ oleh Dewi dan observasi pada studi OPAC lainnya oleh Dananjaya pada tinjauan pustaka di bab 2.

Pengujian berbasis tugas memperlihatkan tingkat keberhasilan tinggi untuk pencarian judul (92%, waktu rata-rata 41 detik), namun performa menurun pada penggunaan filter (63%, 78 detik) dan penelusuran detail koleksi (71%, 66 detik). Observasi lapangan menegaskan hambatan

visibilitas kontrol, terminologi yang tidak intuitif, dan umpan balik sistem yang minim-semua faktor yang berkontribusi pada peningkatan beban kognitif dan waktu on-task. Temuan ini mendukung interpretasi kuantitatif pada tinjauan pustaka bahwa efisiensi operasional pada fitur lanjutan masih lemah, sehingga kebutuhan intervensi desain pragmatis harus menjadi prioritas awal, sesuai prinsip heuristik Nielsen dan praktik UCD.

Triangulasi data menunjukkan konsistensi antar-sumber: skor SUS rendah dan dimensi UEQ hedonis negatif sejalan dengan waktu tugas yang panjang pada fitur filter dan temuan observasional mengenai navigasi dan label. Secara teoretis, hasil ini menegaskan premis UCD bahwa kegunaan optimal hanya tercapai bila desain mempertimbangkan konteks tugas dan karakteristik pengguna melalui iterasi berbasis umpan balik oleh Puspanjali & Jumino. Dalam perbandingan dengan studi terdahulu, penelitian ini mengonfirmasi efektivitas pendekatan berpusat-pada-pengguna dan prototyping dalam meningkatkan UX Safitr, Syaharani & Sulastri, namun berbeda karena berfokus pada evaluasi komprehensif sistem OPAC yang sedang beroperasi dan digunakan sehari-hari oleh populasi mahasiswa luas, gap yang dijelaskan dalam tinjauan pustaka dan yang diisi oleh penelitian ini melalui bukti empiris terukur dan praktik rekomendasi berbasis tugas.

Secara praktis, bukti menunjuk pada urutan intervensi: (1) perbaikan fungsi pragmatis yang mendesak-visibilitas control filter, konsistensi label, dan peningkatan feedback saat proses pencarian-karena masalah ini secara langsung memengaruhi efektivitas dan efisiensi; (2) optimasi performa untuk menurunkan latensi pencarian; (3) pembaruan elemen hedonis-bahasa visual, typografi, spacing untuk meningkatkan daya tarik dan stimulasi pengguna; serta (4) mekanisme evaluasi berkelanjutan (SUS, UEQ, task-based) untuk mengukur dampak iterasi desain. Implikasi ini sesuai dengan

rekomendasi praktis dalam studi redesain layanan akademik dan perpustakaan yang menekankan sinergi antara tim pengembang dan unit perpustakaan dalam menerapkan solusi berbasis bukti.

Rekomendasi disusun berprioritas dan dapat diukur: (a) audit terminologi dan reposisi UI filter sehingga success rate filter meningkat dari 63% menjadi $\geq 85\%$ dan waktu rata-rata penggunaan filter turun minimal 30%; (b) peningkatan umpan balik sistem (loading indicator, pesan hasil kosong) untuk menurunkan beban kognitif pengguna; (c) optimasi query dan caching pada sisi server untuk mengurangi latensi; (d) pembaruan visual language dan implementasi library komponen untuk menjaga konsistensi antarmuka; (e) fokus mobile-first mengingat 28% pengguna mengakses via mobile. Untuk metrik keseluruhan, target kenaikan skor SUS ke ≥ 68 dan peningkatan rata-rata dimensi UEQ hedonis sebanyak +0,5 poin setelah siklus iterasi berikutnya direkomendasikan sebagai tolok ukur validasi perubahan. Proses implementasi sebaiknya mengikuti siklus UCD terstruktur (empathize \rightarrow define \rightarrow ideate \rightarrow prototype \rightarrow test) dengan iterasi pendek dan pengujian A/B pada komponen kritis.

Pembahasan ini berpegang pada data yang dikumpulkan dari 100 responden pengguna OPAC UKSW dan mengintegrasikan metode kuantitatif serta kualitatif; meskipun demikian, hasil masih terbatas pada konteks satu institusi dan versi Web OPAC pada saat pengumpulan data. Perbedaan kondisi jaringan lokal, variasi kebutuhan fakultas tertentu, serta dinamika penggunaan jangka panjang mungkin memerlukan studi lanjutan untuk generalisasi lebih luas. Keterbatasan ini tidak mengurangi kekuatan triangulasi yang dihadirkan namun menandakan kebutuhan evaluasi pasca-implementasi untuk mengonfirmasi efek jangka menengah.

Secara sintesis, penelitian ini menunjukkan bahwa Web OPAC UKSW memenuhi fungsi dasar penelusuran namun memerlukan perbaikan mendesak pada

aspek pragmatis yang berdampak langsung pada efisiensi pengguna, serta pengembangan aspek hedonis untuk memperkuat keterlibatan. Temuan empiris dan rekomendasi yang diusulkan membentuk rencana tindakan berbasis UCD yang jelas: perbaikan fungsi dasar, pengujian iteratif, dan verifikasi metrik kegunaan serta pengalaman pengguna. Arah evaluasi selanjutnya adalah implementasi iterasi desain yang diikuti evaluasi pasca-peluncuran menggunakan metrik yang sama untuk memastikan peningkatan terukur sesuai target.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi antarmuka dan pengalaman pengguna Web OPAC Perpustakaan O. Notohamidjojo UKSW dengan pendekatan User-Centered Design (UCD), dapat disimpulkan bahwa sistem telah mampu mendukung fungsi dasar penelusuran koleksi, namun belum memberikan tingkat kegunaan dan pengalaman pengguna yang optimal. Skor System Usability Scale (SUS) yang berada pada kategori marginal menunjukkan bahwa pengguna masih mengalami kendala dalam efisiensi, kemudahan penggunaan, dan kejelasan interaksi. Hasil User Experience Questionnaire (UEQ) memperlihatkan bahwa aspek pragmatis berada pada tingkat netral, sedangkan aspek hedonis menunjukkan nilai negatif, yang mengindikasikan bahwa sistem belum mampu memberikan pengalaman visual dan emosional yang menarik bagi pengguna. Temuan ini diperkuat oleh hasil pengujian tugas dan observasi, yang mengungkap permasalahan pada navigasi, visibilitas fitur filter, struktur penyajian detail koleksi, serta keterbatasan umpan balik sistem. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa Web OPAC UKSW memerlukan perbaikan menyeluruh yang tidak hanya berfokus pada fungsionalitas, tetapi juga pada kualitas interaksi dan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Berdasarkan simpulan tersebut, disarankan agar pengelola dan pengembang

Web OPAC Perpustakaan O. Notohamidjojo UKSW melakukan perbaikan antarmuka secara bertahap dengan mengutamakan kebutuhan dan karakteristik pengguna melalui penerapan siklus User-Centered Design yang iteratif. Perbaikan perlu difokuskan pada peningkatan visibilitas dan kemudahan penggunaan fitur pencarian dan filter, penyempurnaan navigasi, pemberian umpan balik sistem yang jelas, serta pembaruan tampilan visual agar lebih konsisten dan menarik. Selain itu, optimasi performa sistem perlu dilakukan untuk mendukung kecepatan dan kenyamanan akses. Evaluasi kegunaan dan pengalaman pengguna disarankan untuk dilakukan secara berkala menggunakan instrumen terstandar seperti SUS dan UEQ guna memastikan bahwa setiap perubahan yang diterapkan benar-benar meningkatkan kualitas layanan. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan kajian dengan melibatkan kelompok pengguna yang lebih beragam serta melakukan evaluasi pasca-implementasi untuk mengukur dampak perbaikan antarmuka terhadap kepuasan dan efektivitas penggunaan sistem dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Antoro, B. (2024). Analisis penerapan formula Slovin dalam penelitian ilmiah: Kelebihan, kelemahan, dan kesalahan dalam perspektif statistik. *Jurnal Multidisiplin Sosial & Humaniora*, 1(2), 53–63. <https://doi.org/10.70585/jmsh.v1i2.38>
- Amalina, N. D., & Rachmawati, E. P. (2025). Penerapan metode design thinking dalam perancangan ulang UI dan UX aplikasi iPusnas. *Jurnal Informatika Polinema*, 11(3), 317–326. <https://doi.org/10.33795/jip.v11i3.7233>
- Athallah, M. F., & Dirgahayu, T. (2024). Evaluasi dan redesain user interface (UI) dan user experience (UX) pada aplikasi berbasis web. *ILKOMNIKA: Jurnal Computer Science & Applied Informatics*, 6(2), 116–126. <https://doi.org/10.28926/ilkomnika.v6i2.627>
- Dananjaya, M. W. P., Prathama, G. H., & Darmaastawan, K. (2024). User-centered design approach in developing user interface and user experience of Sculptify mobile application. *Journal of Computer Networks, Architecture & High Performance Computing*, 6(3), 1089–1097. <https://doi.org/10.47709/cnahpc.v6i3.4206>
- Dewi, F. A. K. (2024). User experience testing on JoinGeek Admin using a user experience questionnaire and usability testing. *Sistemasi*, 13(3), 1157. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v13i3.4084>
- Fakhmi, M. I., Huda, N., & Syakti, F. (2023). Penerapan UI/UX dengan user centered design pada aplikasi Android penjualan pada Toko Nataz Collection. *JSAI (Jurnal Scientific and Applied Informatics)*, 6(3), 342–350. <https://doi.org/10.36085/jsai.v6i3.5792>
- Falih, N., Supangkat, S. H., Lubis, F. F., & Prabowo, O. M. (2023). Pengukuran user experience platform otomasi proses berbasis low code menggunakan UEQ. *Jurnal Sistem Cerdas*, 6(2), 104–112. <https://doi.org/10.37396/jsc.v6i2.320>
- Ismailova, E., & Ermakov, A. (2024). Analysis of user experience data and methodology of application to improve the development of user interface. Preprints. <https://doi.org/10.20944/preprints202405.1624.v1>
- Iqbal, M., & Rafiq, M. (2023). Determinants of overall user success in an academic digital library environment: Validation of the

- integrated digital library user success (IDLUS) model. *The Electronic Library*, 41(4). <https://doi.org/10.1108/EL-10-2022-0230>
- Jaam, M., et al. (2025). Protocol for developing a consolidated checklist for reporting mixed methods research (CORMIX) using modified Delphi. *PLOS ONE*, 20(5), e0321587. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0321587>
- Juliantara, P. E., Martoyo, A. L., & Pratista, M. S. (2024). Safire strength optimization: Effect on tissue contrast and pathological assessment of brain MSCT with nonhemorrhage stroke (SNH). *Journal of Vocational Health Studies*, 7, 142–150. <https://doi.org/10.20473/jvhs.V7.I3.2024.142-150>
- Malaniuc, A., & Sandu, V. (2025). The evolution of the digital paradigm in libraries: Transformations and perspectives. In *Proceedings of the International Scientific Conference Competitiveness and Innovation in the Knowledge Economy*. <https://doi.org/10.24818/cike2024.63>
- Nisa', T. F., & Arianto, M. S. (2025). Evaluation of Online Public Access Catalog interface 'MyPustaka' in the Library of Muhammadiyah University of Yogyakarta (UMY). *PALIMPSET: Jurnal Ilmu Informasi dan Perpustakaan*. <https://doi.org/10.20473/pjil.v15i2.59556>
- Papadopoulos, P., Soflano, M., & Connolly, T. (2024). A digital health intervention platform (Active and Independent Management System) to enhance the rehabilitation experience for orthopedic joint replacement patients: Usability evaluation study. *JMIR Human Factors*, 11, e50430. <https://doi.org/10.2196/50430>
- Prayitno, E., Suprawoto, T., & Perdana, I. J. (2024). Perancangan ulang user interface sistem informasi akademik dengan metode design thinking. *Jurnal Informatika Komputer, Bisnis & Manajemen*, 22(2), 51–58. <https://doi.org/10.61805/fahma.v22i2.132>
- Puspanjali, G. R., & Jumino, J. (2023). Persepsi pemustaka pada layanan penelusuran koleksi melalui Online Public Access Catalog (OPAC) dalam sistem informasi KOHA di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Surakarta. *ANUVA*, 7(2), 201–214.
- R Y A Zardan, Aprilia, T., Zulqiyah, A., & Rivani, I. M. (2024). Pendekatan metode user-centered design (UCD) dan system usability scale (SUS) dalam redesign proses pemesanan makanan pada aplikasi Maxim. *Kreatif Teknologi & Sistem Informasi*, 2(2), 1–7. <https://doi.org/10.30872/kretisi.v2i2.2102>
- Safitri, A., Avini, T., & Sugeng, S. (2024). Eksplorasi desain user interface online public access catalog (OPAC) perpustakaan berbasis website dengan Figma. *Jurnal Kecerdasan Buatan dan Teknologi Informasi*, 3(2), 85–89. <https://doi.org/10.69916/jkbti.v3i2.132>
- Salwei, M. E., et al. (2025). Human-centered design of an artificial intelligence (AI) monitoring system: The Vanderbilt Algorithmovigilance Monitoring and Operations System (VAMOS). *medRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2025.06.05.25329034>
- Sari, S., Saadah, A. T., Sugiono, D. F., Palungono, G. D. P., & Hidayatullah, M. F. (2024). Penerapan metode system usability scale (SUS) pada pengujian UI/UX website 'Ternakku.id'. *SmartComp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, 13(2). <https://doi.org/10.30591/smartcomp.v13i2.6275>

- Sihombing, I. G. W. H., & Setiyawati, N. (2025). Rancang ulang user interface dan user experience pada Stars USKSW menggunakan metode user centered design dan heuristic evaluation. *JUKANTI: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 8(1), 47–57. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v8i1.1502>
- Syahrani, G. S., & Sulastri, W. (2024). Pembuatan desain UI/UX dengan metode prototyping pada aplikasi perpustakaan pintar di SMK Pasundan Rancaekek menggunakan tools Figma. *Jurnal Informasi Teknologi*, 4(2), 250–260. <https://doi.org/10.46229/jifotech.v4i2.922>
- Universitas Kristen Satya Wacana. (2024). Layanan perpustakaan. Perpustakaan Universitas Kristen Satya Wacana. https://library.uksw.edu/page/tentang_kami_layanan
- Zardan, R. Y. A., Aprilia, T., Zulqiyah, A., & Rivani, I. M. (2024). Pendekatan metode user-centered design (UCD) dan system usability scale (SUS) dalam redesign proses pemesanan makanan pada aplikasi Maxim. *Kreatif Teknologi & Sistem Informasi*, 2(2), 1–7. <https://doi.org/10.30872/kretisi.v2i2.2102>