

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Open Library merupakan aplikasi layanan perpustakaan digital yang dikembangkan oleh Telkom University untuk memfasilitasi akses terhadap berbagai koleksi referensi seperti buku digital, jurnal, skripsi, dan layanan peminjaman buku. Aplikasi ini digunakan secara luas oleh mahasiswa dalam kegiatan akademik sehari-hari, baik untuk kebutuhan perkuliahan maupun tugas akhir [1]. Sebagai langkah awal penelitian dari pihak *Open Library* menyatakan bahwa yang bersangkutan memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di lingkungannya dengan mengeluarkan surat terlampir dengan nomor surat “117/AKD6/IF-S1IF/2025” yang dibuat oleh kepala bagian Open Library. Untuk mengevaluasi tampilan pada aplikasi *mobile* Open Library, maka dilakukannya kuesioner kepada mahasiswa telkom university. Dapat dilihat pada **lampiran 1 table 1** menunjukkan hasil dari perhitungan rata – rata *System Usability Scale* (SUS) dan pada **lampiran 4 table 4** hasil perhitungan rata – rata kuesioner *User Interface*.

Hasil kuesioner yang disebarakan kepada mahasiswa Telkom University menunjukkan hasil rata-rata perhitungan *System Usability Scale* (SUS) sebesar 53,8 hasil ini menunjukkan bahwa *usability* aplikasi *Open Library* sebelum perbaikan masih rendah dan perlu peningkatan dari sisi kemudahan penggunaan, efisiensi, dan kepuasan pengguna[2]. Sedangkan pada hasil rata-rata presentase skala likert kuesioner *User Interface* memberikan nilai 42% bahwa antarmuka aplikasi Open Library dinilai memiliki *usability* yang rendah dan perlu perbaikan signifikan terutama pada aspek efisiensi, navigasi, dan pencarian fitur.

Maka dapat disimpulkan secara ekspektasi mahasiswa pada desain yang sekarang menyampaikan tampilan aplikasi kurang menarik secara visual, navigasi tidak intuitif, serta fitur pencarian tidak bekerja secara optimal. Kondisi ini menyebabkan pengalaman pengguna menjadi tidak efisien dan tidak tertarik mahasiswa terhadap aplikasi ini semakin meningkat.

Mahasiswa berharap dapat mengakses literatur digital dengan lebih mudah dan cepat, tanpa harus berulang kali mencari informasi atau meminta bantuan pihak perpustakaan. Mereka menginginkan tampilan antarmuka yang lebih sederhana, informatif, serta navigasi yang jelas agar proses pencarian, peminjaman, dan pengelolaan referensi dapat dilakukan secara mandiri tanpa hambatan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang antarmuka pengguna aplikasi Open Library Telkom University menggunakan pendekatan *User-Centered Design* (UCD). UCD merupakan proses perancangan desain yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem [2]. Pendekatan ini memungkinkan desainer memahami kebutuhan pengguna secara spesifik melalui observasi, wawancara, kuesioner dan pengujian iteratif [11].

Prototipe hasil rancangan ulang akan diuji menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk mengetahui sejauh mana desain yang dihasilkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan meningkatkan tingkat kegunaan sistem *usability* [3]. Harapannya, rancangan ulang ini dapat menghasilkan pengalaman pengguna yang lebih baik, serta mendukung kegiatan akademik mahasiswa secara lebih efisien dan menyenangkan.

Topik dan Batasannya

Permasalahan yang ditemukan dalam penggunaan aplikasi *Open Library* di lingkungan Telkom University berkaitan dengan pengalaman pengguna, terutama dari sisi tampilan antarmuka dan kemudahan navigasi. Mahasiswa sebagai pengguna utama menyatakan bahwa mereka mengalami kesulitan saat mencari referensi, meminjam buku digital, serta mengakses fitur penting lainnya. Berdasarkan hasil kuesioner awal, sejumlah permasalahan yang diidentifikasi antara lain tampilan visual yang kurang menarik, struktur navigasi yang tidak intuitif, serta fitur pencarian yang tidak bekerja secara optimal. Masalah-masalah ini menyebabkan mahasiswa membutuhkan waktu lebih lama untuk menyelesaikan aktivitas akademik yang seharusnya dapat dilakukan dengan cepat dan efisien. Keadaan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara desain sistem yang tersedia dengan kebutuhan nyata pengguna.

Penelitian ini mengangkat topik “perancangan ulang antarmuka pengguna aplikasi *Open Library* Telkom University menggunakan metode *User-Centered Design* (UCD)” sebagai pendekatan utama. UCD dipilih karena metode ini menempatkan pengguna sebagai pusat dalam proses pengembangan sistem, serta melibatkan mereka secara aktif dalam proses eksplorasi kebutuhan, pembuatan solusi desain, dan hasil evaluasi terhadap rancangan yang dihasilkan sesuai dengan permasalahan yang timbul pada aplikasi Open Library [4]. Dengan pendekatan ini, diharapkan rancangan antarmuka yang dikembangkan akan lebih sesuai dengan preferensi, pola interaksi, dan konteks penggunaan mahasiswa Telkom University.

Penelitian ini dibatasi pada perancangan antarmuka pengguna (UI) saja dan mencakup implementasi sistem, integrasi database, atau pengembangan sistem informasi perpustakaan secara menyeluruh. Data yang dikumpulkan berasal dari mahasiswa aktif Telkom University yang telah menggunakan aplikasi Open Library. Solusi yang dikembangkan berupa prototipe visual dengan tingkat fidelitas tinggi (*high-fidelity prototype*), tanpa melibatkan proses implementasi langsung ke dalam sistem yang berjalan. Evaluasi desain dilakukan melalui metode SUS untuk mengukur persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan dan efektivitas desain. Target dari evaluasi ini adalah mencapai skor minimal 68 yang merepresentasikan tingkat kegunaan

yang baik. Dengan batasan ini, penelitian dapat difokuskan secara mendalam pada proses perancangan antarmuka dan memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pengalaman pengguna aplikasi *Open Library*.

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan antarmuka pengguna (*User Interface*) aplikasi *Open Library* yang intuitif, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna di lingkungan Universitas Telkom. Kondisi yang hendak dicapai adalah terciptanya desain antarmuka yang dapat meningkatkan *usability* dan interaksi pengguna dengan aplikasi, yang diukur melalui *system usability testing* dengan target skor minimal 68, yang menunjukkan tingkat kegunaan yang baik. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengatasi permasalahan desain yang selama ini dialami pengguna melalui pendekatan *user centered design*, sehingga solusi yang dihasilkan benar-benar relevan dan efektif. Tujuan tersebut menjadi dasar dalam penyusunan skenario pengujian dan evaluasi, sehingga hasil eksperimen dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai keberhasilan desain antarmuka yang dikembangkan.

Organisasi Tulisan

Penelitian ini disusun secara sistematis untuk memudahkan pembaca memahami alur penelitian. Setelah bab Pendahuluan yang menjelaskan latar belakang, topik dan batasannya, serta tujuan penelitian ini, bab berikutnya adalah Studi Terkait yang memaparkan teori-teori dan penelitian terdahulu yang relevan, serta konsep-konsep utama dalam perancangan ulang *User Interface* (UI) menggunakan metode UCD. Bab metode penelitian menjelaskan metode yang digunakan, termasuk tahapan UCD, teknik pengumpulan data, serta langkah analisis dan pengembangan desain UI aplikasi TelU Openlib. Selanjutnya, bab evaluasi berisi hasil pengujian dan analisis hasil pengujian dari UI yang dibuat dengan metode UCD. Terakhir, bab Kesimpulan dan Saran menyajikan kesimpulan dari penelitian serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut pada perancangan UI aplikasi TelU Openlib.

2. Studi Terkait

2.1 User Centered Design

User-Centered Design (UCD) merupakan pendekatan dalam pengembangan sistem interaktif yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari seluruh proses desain. Tujuan utama UCD adalah memastikan bahwa solusi yang dihasilkan dapat digunakan secara efektif, efisien, dan memuaskan oleh pengguna nyata dalam konteks penggunaan yang sebenarnya.

Menurut standar internasional ISO 9241-11:2018, *usability* didefinisikan sebagai sejauh mana suatu sistem, produk, atau layanan dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif, efisien, dan memuaskan dalam konteks penggunaan tertentu. Definisi ini memperkuat prinsip UCD, bahwa pemahaman terhadap kebutuhan pengguna, lingkungan pengguna, serta konteks tugas merupakan fondasi dari desain antarmuka yang baik. Dalam pendekatan UCD dilakukan secara iteratif dan melibatkan aktivitas-aktivitas utama berikut:

- 1. Memahami dan menetapkan konteks penggunaan (Understand and specify the context of use)**
Mengidentifikasi siapa pengguna, apa tujuan mereka, serta dalam lingkungan apa sistem digunakan
- 2. Menentukan kebutuhan pengguna dan organisasi (Specify user and organizational requirements)**
Menyusun kebutuhan sistem secara eksplisit berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan riset terhadap pengguna dan organisasi.
- 3. Menghasilkan solusi desain (Produce design solutions)**
Mengembangkan ide awal, membuat sketsa, wireframe, hingga prototipe berdasarkan kebutuhan dan preferensi pengguna.
- 4. Mengevaluasi desain terhadap kebutuhan (Evaluate designs against requirements)**
Melakukan evaluasi secara langsung terhadap pengguna untuk mengetahui apakah desain telah memenuhi kebutuhan yang ditetapkan

Keempat aktivitas ini dijalankan dalam proses iteratif, dimana setiap hasil evaluasi menjadi masukan bagi perbaikan desain selanjutnya. Gambar 1 berikut menggambarkan siklus proses UCD menurut ISO 9241-11:2018 [2]: