

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Di era digital saat ini, banyak lembaga pendidikan tinggi seperti universitas yang telah melakukan transformasi digital dengan memanfaatkan produk digital untuk meningkatkan proses pengajaran, pembelajaran, dan administrasi mereka. Menurut laporan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) Perserikatan Bangsa-Bangsa pada Tujuan 4: Pendidikan Berkualitas, ada kebutuhan yang semakin meningkat untuk memastikan pendidikan berkualitas yang inklusif dan merata serta mempromosikan kesempatan belajar seumur hidup untuk semua pihak melalui pemanfaatan teknologi digital. Produk digital akademik seperti situs web, sistem manajemen pembelajaran (LMS), maupun portal mahasiswa, memainkan peran penting dalam mencapai tujuan ini, termasuk pada aksesibilitas dari desain antarmukanya. Desain antarmuka yang mudah diakses akan berdampak baik pada setiap pengguna, sehingga mereka dapat mengakses sumber serta menjalani proses pembelajaran dengan media dan pengalaman yang sama. Tanpa perancangan desain antarmuka yang baik, produk digital akan sulit untuk memberikan fungsi dan pesan yang jelas serta efektif terhadap penggunanya.

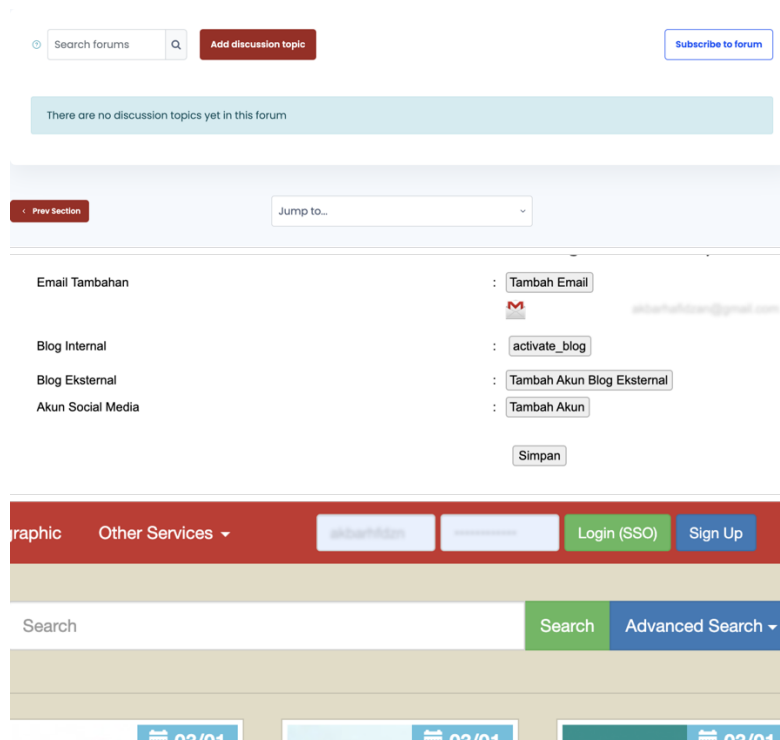
Ketika situs web universitas atau platform digital (seperti sistem manajemen pembelajaran) memiliki desain antarmuka yang tidak konsisten, maka akan mengakibatkan kebingungan, berkurangnya keterlibatan, dan menurunnya kepuasan pengguna. Mahasiswa melaporkan kesulitan dalam menavigasi beberapa sistem digital dengan tata letak dan fungsi yang berbeda, yang membuatnya sulit untuk fokus pada pembelajaran dan menyelesaikan tugas. Masalah-masalah ini menjadi lebih jelas selama peralihan cepat ke pembelajaran jarak jauh. Mahasiswa menyatakan frustrasi atas kurangnya standardisasi, yang berdampak negatif pada keseluruhan pengalaman pendidikan mereka dan meningkatkan beban kognitif saat menggunakan beberapa platform. Ketidakkonsistenan ini juga terkait dengan penurunan motivasi dan kepuasan dengan lingkungan pembelajaran daring (Brown dkk., 2023).

Pada kasus lain, terdapat beberapa permasalahan terhadap kondisi desain antarmuka serta perannya dalam kegiatan akademik universitas. Situs web tidak responsif saat diakses melalui ponsel pintar sehingga menghambat pengalaman pengguna. Selain itu, prinsip desain juga kurang terimplementasi dengan baik pada situs web terkait seperti penempatan konten yang berantakan, gaya penulisan yang tidak konsisten, serta warna *font* yang tidak jelas. Dapat disimpulkan bahwa,

kurangnya praktik desain yang terstandardisasi di berbagai produk digital telah menyebabkan pengalaman pengguna yang tidak konsisten, sehingga menyulitkan mahasiswa, fakultas, dan staf untuk berinteraksi secara efektif dengan sistem digital institusional (Ridho dkk., 2023).

Penerapan teknologi digital telah meningkat pesat di berbagai universitas di Indonesia (Mantovani dkk., 2021), salah satu contohnya yaitu penerapan teknologi digital pada aplikasi digital akademik dari Universitas Telkom. Departemen Development Teknologi Informasi (DevTI) di bawah Direktorat Pusat Teknologi Informasi (PuTI) serta Departemen Center for E-Learning and Open Education (CeLOE) di bawah Direktorat Pascasarjana dan Advanced Learning (PSAL) merupakan pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan dan pengelolaan produk IT di Universitas Telkom. Sampai tahun 2024, kedua departemen tersebut telah mengeluarkan data yang menampilkan setidaknya terdapat 68 aplikasi digital institusi yang dikembangkan oleh PuTI (termasuk aplikasi akademik, non-akademik, serta aplikasi strategis), serta 5 aplikasi akademik yang dikembangkan oleh CeLOE yang sama-sama ditujukan untuk mendukung keberlangsungan aktivitas di lingkungan universitas. Dengan banyaknya jumlah aplikasi digital serta pengembang yang berbeda, ini menjadi tantangan tersendiri bagi Universitas Telkom dalam menjaga konsistensi desain serta mengelola kolaborasi antar tim pengembang.

Peneliti mencoba membandingkan beberapa portal akademik yang menjadi portal prioritas dari sisi akademik seperti iGracias, SIRAMA, dan LMS. Dari ketiga portal tersebut, terdapat berbagai komponen antarmuka yang memiliki perbedaan gaya desain, perbedaan fungsi, serta implementasi antar komponen antarmuka yang sama pada berbagai portal akademiknya, seperti contoh pada elemen *button*. Terdapat lebih dari 10 jenis varian yang berbeda namun sayangnya perancangan *button* tersebut tidak memiliki latar belakang prinsip desain serta fungsi yang jelas, sedangkan mayoritas dari fungsi *button* yang ada hanya bertujuan untuk melakukan persetujuan dan penolakan aksi sehingga pada akhirnya elemen antarmuka tidak memiliki dasar perancangan yang jelas. *Button* yang merupakan salah satu elemen antarmuka paling dasar serta menjadi *trigger* atau media untuk menyatakan respon dari pengguna terhadap aplikasi semakin meningkatkan beban kognitif bagi user dalam mengambil keputusan saat akan mengakses *button* tersebut. Tanpa prinsip perancangan dan tujuan yang jelas, ini hanya akan mengurangi kualitas aplikasi yang pada akhirnya menciptakan kesan negatif dari pengguna.



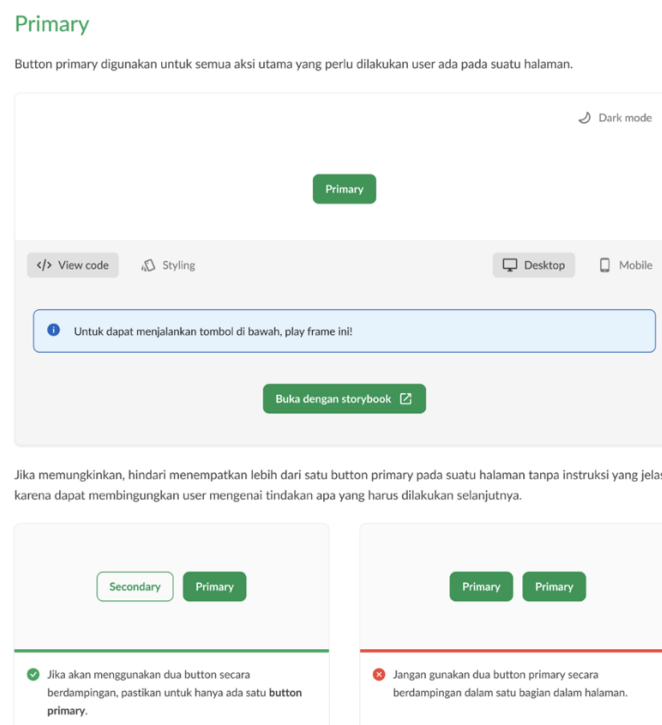
**Gambar 1.1** Variasi komponen button di portal akademik Universitas Telkom.

(Sumber: iGracias, Open Library, dan LMS Universitas Telkom)

Mengingat aplikasi digital merupakan salah satu media utama bagi *civitas academica*, maka konsistensi suatu elemen tampilan akan menjadi prioritas utama yang harus dikembangkan secara lebih efektif. Selain itu, proses pengembangan serta pengelolaan jangka panjang juga dibutuhkan mengingat aplikasi-aplikasi tersebut akan terus dibutuhkan khususnya oleh *civitas academica*., maka untuk itu diperlukan pula sistem serta alur kolaborasi yang baik antar desainer, *developer*, *stakeholder*, dan tim lainnya. Hal tersebut tidak hanya bertujuan untuk menjaga kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna saja, namun juga dapat membantu menghubungkan perspektif, meningkatkan efektivitas proses kolaborasi sekaligus pengelolaan secara jangka panjang. Saat ini, berbagai institusi maupun perusahaan telah mengadaptasi berbagai solusi dengan menyediakan *tools*, *template*, maupun aset visual untuk memastikan konsistensi dan efisiensi di seluruh produk digital mereka dalam bentuk *design system* yang menjadi prinsip dasar serta panduan dalam pengembangan struktur elemen visual antarmuka dan pengalaman pengguna.

*Design system* merupakan produk perangkat lunak yang berisi kumpulan komponen dan pedoman terkecil yang dibutuhkan organisasi tertentu untuk membuat produk digital secara

konsisten, efisien, dan memuaskan dengan saling terhubung, dikelola secara paket, dan dikontrol versinya (Mall, 2023). Ia juga mendambakan bahwa *design system* dapat divisualisasikan dalam berbagai bentuk, seperti bahasa visual, pustaka kode, kumpulan *moodboard*, panduan cara melakukan desain, dan lainnya. Sebuah studi menemukan bahwa konsistensi dalam pengalaman pengguna dapat menghasilkan peningkatan pendapatan sebesar 24%, dan *design systems* cenderung menciptakan konsistensi antarmuka berdasarkan sifatnya, hal ini mengarah pada peningkatan pengalaman pengguna dengan menstandarisasi proses desain dan mempercepat pengembangan layanan (Manning & Czarnecki, 2016). Beberapa jenis institusi yang telah menerapkan *design system* untuk perancangan antarmuka produk digitalnya diantaranya negara Singapura dan Inggris dari sisi institusi pemerintahan, lalu Vanderbilt University, Indiana University, dan The University of Queensland dari sisi institusi pendidikan. Di Indonesia sendiri, *Design system* juga telah diterapkan pada berbagai produk digital dari perusahaan maupun institusi pemerintahan seperti Jabar Digital Service untuk mempercepat proses desain, pengembangan produk, dan penyediaan produk yang konsisten.



**Gambar 1.2** Contoh *design system* pada Jabar Digital Service.

(Sumber: [digitalservice.jabarprov.go.id/design-system](https://digitalservice.jabarprov.go.id/design-system))

Ketergantungan yang semakin besar pada produk digital di universitas memerlukan pendekatan desain standar yang memastikan konsistensi, aksesibilitas, dan kegunaan. *Design systems* menyediakan kerangka kerja untuk mengelola desain dalam skala besar, memfasilitasi kolaborasi antara desainer dan pengembang, dan memastikan bahwa produk digital selaras dengan pencitraan merek institusional dan kebutuhan pengguna.

Berdasarkan seluruh pernyataan yang telah dijabarkan di atas, penelitian ini dibuat berdasarkan permasalahan serta urgensi yang cukup penting karena membahas berbagai aspek seperti tantangan dalam menstandarisasi elemen antarmuka dan interaksi desain, memberikan pengalaman pengguna yang baik, memastikan bahwa penambahan baru tetap konsisten dengan produk digital yang ada, serta memungkinkan kolaborasi yang lebih efektif antar tim pengembang lainnya dalam menyelaraskan proses perancangan dan pengelolaan produk digital.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, ada beberapa permasalahan yang teridentifikasi, diantaranya:

1. Tidak ditemukan prinsip desain dan fungsi yang jelas dalam perancangan elemen visual antarmuka pada aplikasi digital akademik dari Universitas Telkom.
2. Terdapat inkonsistensi desain dan fungsi pada berbagai elemen desain antarmuka pada aplikasi digital akademik dari Universitas Telkom.
3. Belum adanya *design system* yang dapat menjadi sumber dokumentasi elemen desain antarmuka secara detail serta menjadi panduan yang inklusif dalam menyelaraskan konsistensi dan kolaborasi perancangan aplikasi akademik dari Universitas Telkom.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, maka rumusan masalah yang dapat dirumuskan diantaranya:

1. Apa yang menjadi latar belakang atas tidak ditemukannya prinsip desain dan fungsi yang jelas dalam perancangan elemen visual antarmuka pada aplikasi digital akademik dari Universitas Telkom?
2. Mengapa terdapat inkonsistensi desain dan fungsi pada berbagai elemen desain antarmuka pada aplikasi digital akademik dari Universitas Telkom?

3. Bagaimana cara merancang *design system* yang dapat menjadi sumber dokumentasi elemen desain antarmuka secara detail serta menjadi panduan yang inklusif dalam menyelaraskan konsistensi dan kolaborasi perancangan aplikasi akademik dari Universitas Telkom?

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini memiliki beberapa tujuan, diantaranya:

1. Mengidentifikasi latar belakang atas tidak ditemukannya prinsip desain dan fungsi yang jelas dalam perancangan elemen visual antarmuka pada aplikasi digital akademik dari Universitas Telkom.
2. Menganalisis inkonsistensi desain dan fungsi pada berbagai elemen desain antarmuka pada aplikasi digital akademik dari Universitas Telkom.
3. Merancang *design system* yang dapat menjadi sumber dokumentasi elemen desain antarmuka secara detail serta menjadi panduan yang inklusif dalam menyelaraskan konsistensi dan kolaborasi perancangan aplikasi akademik dari Universitas Telkom.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat yang ingin dicapai, diantaranya:

##### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dibuat untuk mempelajari bagaimana perspektif serta proses kerja desainer dalam merancang, berkolaborasi, serta mengelola rancangan desain pada antarmuka aplikasi digital Universitas Telkom. Lalu, penelitian ini juga berperan untuk menyempurnakan definisi *design system* dari penelitian sejenis serta melengkapi contoh penerapannya dari ruang lingkup studi kasus yang berbeda.

##### 2. Manfaat Praktis

Penelitian ini ditujukan untuk menciptakan sebuah rancangan *design system* yang tidak hanya berfungsi sebagai sumber utama dalam perancangan elemen visual antarmuka namun juga dapat menjadi acuan untuk implementasi pada studi kasus lainnya, khususnya pada lingkungan akademik.

## 1.6 Sistematika Penulisan

### 1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan penjelasan secara umum, ringkas dan padat yang menggambarkan dengan tepat isi penelitian. Isi bab ini meliputi gambaran umum, objek penelitian, latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan tesis.

### 2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori dari umum sampai ke khusus, teori umum sebagai paradigma dan pendekatan keilmuan, Teori khusus lebih rinci untuk menyokong teori umum digunakan sebagai pisau bedah objek desain yang diteliti, serta sebagai patokan jika melakukan perancangan. Penelitian terdahulu yaitu penelitian dengan topik sejenis, abstrak diuraikan secara lebih ringkas dan berurutan, kemudian dibuat tabel perbandingan ringkas yang terdiri dari judul, pendekatan teori, metode, hasil. Dilanjutkan dengan menerangkan gap yang diisi oleh penelitian ini berupa pernyataan kebaruan atau positioning penelitian ini terhadap penelitian terdahulu. Gambar atau skema kerangka pemikiran teoretik dari teori-teori yang sudah dituliskan di bab 2 yang diakhiri dengan asumsi atau preposisi penelitian.

### 3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menegaskan pendekatan yang digunakan sesuai dengan keperluan desain, metode, dan teknik yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data menjadi temuan yang dapat menjawab masalah penelitian. Bab ini meliputi uraian tentang pendekatan penelitian desain, populasi dan sampel berdasarkan tujuan dengan kriteria yang terdefinisikan, instrumen pengumpulan data, uji validitas, teknik analisis data.

### 4. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan diuraikan secara sistematis sesuai dengan perumusan masalah serta tujuan penelitian dan disajikan dalam sub judul tersendiri. Bab ini berisi dua bagian, yaitu bagian pertama yang menyajikan hasil penelitian dan bagian kedua yang menyajikan pembahasan atau analisis dari hasil penelitian. Setiap aspek pembahasan hendaknya dimulai dari hasil analisis data, kemudian diinterpretasikan dan selanjutnya diikuti oleh penarikan kesimpulan. Dalam pembahasan sebaiknya dibandingkan dengan penelitian sebelumnya atau landasan teoritis yang relevan.

### 5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang merupakan jawaban dari pertanyaan penelitian, kemudian menjadi saran yang berkaitan dengan manfaat penelitian.