

## Merancang Ui Bagi Dosen Wali Dalam Mendeteksi Permasalahan Mahasiswa Wali Dengan Metode User Centered Design Dan Pengujian System Usability Scale(Sus)

Erzy Irvine Julian<sup>1</sup>, Dr. Arfive Gandhi, S.T., M.T.I.<sup>2</sup>, Rio Nurtantiana, S.Pd., M.Pd., M.Sc.<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>4</sup>Divisi Digital Service PT Telekomunikasi Indonesia

<sup>1</sup>erzyirvine@students.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>arfivegandhi@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>nurtayak@telkomuniversity.ac.id

### Abstrak

Dari wawancara yang dilakukan Universitas Telkom menghadapi tantangan dalam memantau kondisi mahasiswa, terutama dalam mendeteksi masalah sejak dini. Berdasarkan wawancara dosen wali sering kali mengalami kesulitan mengidentifikasi mahasiswa bermasalah karena kurangnya sistem yang terpusat dan efektif. Ketidakmampuan ini disebabkan oleh tidak adanya alat yang membantu mengintegrasikan informasi mahasiswa bermasalah, sehingga memakan waktu dan tenaga. Penelitian ini menyoroti pentingnya perancangan UI yang mudah digunakan dan ramah pengguna untuk mendukung dosen wali dalam memantau kondisi mahasiswa. Dengan menerapkan metode User Centered Design (UCD) dan pengujian usability menggunakan System Usability Scale (SUS), diharapkan dapat mengembangkan dashboard yang efektif. Dashboard ini akan memudahkan dosen wali dalam mendeteksi masalah mahasiswa dengan cepat, memungkinkan intervensi yang lebih dini, dan meningkatkan kualitas bimbingan akademik. Pendekatan ini menawarkan solusi untuk memperbaiki sistem pemantauan mahasiswa, sehingga dapat meningkatkan dukungan terhadap perkembangan akademik dan kesejahteraan mahasiswa di Universitas Telkom.

### 1. Pendahuluan

#### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan tinggi di era digital menghadapi tantangan yang semakin kompleks, termasuk dalam memantau kondisi akademik dan kesejahteraan mahasiswa. Wawancara terhadap dosen wali di Universitas Telkom telah dilakukan, dan mereka melaporkan, seringkali menyita banyak waktu ketika mencoba mendeteksi masalah akademik mahasiswa mereka seperti mata kuliah yang belum diambil atau perlu diulang. Karena sistem saat ini tidak memberikan informasi secara efisien mengenai kondisi akademik mahasiswa. Akibatnya, dosen wali harus mengalokasikan lebih banyak waktu dan tenaga untuk mencari dan memproses informasi yang diperlukan, yang sering kali menyebabkan intervensi terlambat.

Permasalahan ini muncul karena sistem yang ada saat ini tidak mampu menyajikan data secara terstruktur dan tidak memiliki fitur yang dapat memberikan peringatan dini kepada dosen wali mengenai mahasiswa yang berpotensi menghadapi masalah akademik. Kondisi ini menciptakan kesenjangan yang signifikan antara kebutuhan dosen wali dalam memantau akademik mahasiswa mereka secara efektif dan alat yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Dampaknya, proses intervensi menjadi terlambat dan seringkali tidak mampu mendeteksi masalah mahasiswa pada tahap awal.

Untuk menjawab tantangan ini, diperlukan pendekatan yang tidak hanya mengatasi kekurangan sistem saat ini tetapi juga meningkatkan efisiensi dan efektivitas dosen wali dalam menjalankan tugas mereka. Salah satu solusi potensial yang dapat memenuhi kebutuhan ini adalah penerapan teknologi berbasis Desain Antarmuka Pengguna (UI). Desain UI yang dirancang dengan baik dapat membantu menyederhanakan akses informasi, mempermudah deteksi masalah akademik mahasiswa, serta memungkinkan intervensi yang lebih cepat dan tepat. Dengan UI/UX yang optimal, sebuah dashboard terintegrasi dapat dikembangkan untuk memfasilitasi dosen wali dalam mengakses data akademik mahasiswa secara cepat, memberikan peringatan dini tentang masalah yang mungkin muncul, dan menyajikan informasi dengan cara yang mudah dipahami.

Metode User-Centered Design (UCD) terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas UI/UX, terutama dalam konteks pendidikan tinggi dan peran dosen wali dalam memantau perkembangan akademik mahasiswa mereka. Penggunaan UCD pada sistem dashboard yang dirancang khusus untuk mendukung keputusan dalam lingkungan akademik menunjukkan peningkatan dalam kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna [1]. Pendekatan UCD memungkinkan integrasi fitur-fitur yang lebih responsif terhadap kebutuhan dosen wali, seperti notifikasi dini dan akses mudah ke data akademik mahasiswa secara real-time[2]. Dengan demikian, dashboard yang dirancang dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip UCD dapat secara signifikan meningkatkan

efektivitas dan efisiensi dosen wali dalam mendukung perkembangan akademik dan kesejahteraan mahasiswa [3].

Untuk memastikan bahwa dashboard yang dirancang memenuhi harapan pengguna, pengujian usability menggunakan System Usability Scale (SUS) dilakukan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna terhadap dashboard yang dirancang, berdasarkan metode yang telah banyak divalidasi dalam penelitian usability. Pendekatan ini juga telah banyak divalidasi dalam berbagai penelitian usability sebelumnya, menunjukkan konsistensi dalam evaluasi kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang dirancang[4]. Pengujian ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dosen wali dalam mendukung perkembangan akademik dan kesejahteraan mahasiswa.

## 1.2 Topik dan Batasannya

Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pengujian antarmuka pengguna (UI) untuk dashboard dosen wali. Dashboard ini dikembangkan untuk membantu dosen wali mendeteksi permasalahan akademik yang dihadapi oleh mahasiswa wali mereka seperti mata kuliah yang belum diambil atau perlu diulang. Permasalahan yang diangkat adalah bagaimana dosen wali dapat secara efisien dan efektif mengidentifikasi mahasiswa yang mengalami kesulitan akademis, sehingga memungkinkan intervensi yang tepat waktu.

Dalam konteks pendidikan tinggi, peran dosen wali sangat krusial dalam memantau dan mendampingi mahasiswa, terutama mereka yang menghadapi masalah akademik. Kendala utama yang sering dihadapi dosen wali adalah tidak adanya sistem yang terpusat untuk mengakses dan memproses informasi akademik mahasiswa secara cepat dan tepat. Oleh karena itu, diperlukan UI yang dapat menyajikan informasi akademik mahasiswa dengan cara yang mudah dipahami dan memfasilitasi pengambilan keputusan yang cepat oleh dosen wali.

Penelitian ini memiliki beberapa batasan yang perlu diperhatikan, antara lain:

1. **Lingkup Data yang Terbatas:** Data yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada data dummy. Batasan ini diterapkan karena keterbatasan akses ke data dari institusi lain dan keterbatasan waktu yang tersedia untuk pengumpulan dan analisis data.
2. **Pengumpulan Data Terbatas:** Proses pengumpulan data dilakukan secara Onsite untuk data hasil wawancara dosen wali telkom university dan testing prototype. Serta keterbatasan waktu yang tidak memungkinkan.
3. **Pengujian Usability Terbatas:** Pengujian usability dilakukan dengan melibatkan sejumlah kecil dosen wali dari fakultas tertentu di Telkom University. Jumlah responden yang terbatas ini dikarenakan keterbatasan waktu untuk mengorganisir sesi pengujian yang lebih luas dan mendalam.

## 1.3 Pertanyaan Penelitian

beberapa pertanyaan penelitian yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana desain UI dapat membantu dosen wali dalam mendeteksi permasalahan mahasiswa dengan lebih cepat?
2. Apakah UI yang dirancang memenuhi standar kemudahan penggunaan, berdasarkan pengujian System Usability Scale (SUS)?
3. Bagaimana UI yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dosen wali dalam konteks tugas dan tanggung jawab mereka?

## 1.4 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah antarmuka pengguna (UI) yang dirancang khusus untuk membantu dosen wali mendeteksi masalah akademis mahasiswa dengan lebih cepat dan efisien. Melalui penerapan desain yang fokus pada pengguna, penelitian ini akan menghasilkan sebuah dashboard yang memudahkan dosen wali dalam mengakses dan memproses data mahasiswa secara lebih terstruktur, sehingga memungkinkan intervensi yang lebih tepat waktu.

Selain itu, penelitian ini akan mengevaluasi efektivitas UI yang dikembangkan dengan menggunakan System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna. Hasil pengujian ini akan memberikan gambaran tentang bagaimana antarmuka yang dirancang dapat meningkatkan kinerja dosen wali dalam tugas mereka sehari-hari.

Penelitian ini juga akan memastikan bahwa UI yang dihasilkan mampu menyesuaikan dengan kebutuhan spesifik dosen wali, termasuk fitur peringatan dini dan akses cepat ke informasi penting, yang secara langsung mendukung pengambilan keputusan akademik yang lebih efektif.

## **2. Studi Terkait**

### **2.1 User Centered Design(UCD)**

Metode User-Centered Design (UCD) merupakan pendekatan yang telah banyak diterapkan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir. Dalam konteks pendidikan tinggi, di mana dosen wali bertanggung jawab untuk memantau dan mendeteksi masalah mahasiswa, UCD memainkan peran penting dalam menciptakan sistem yang tidak hanya fungsional tetapi juga mudah digunakan.

Penerapan UCD pada dashboard yang dirancang untuk dosen wali berfokus pada pemahaman mendalam tentang tantangan yang dihadapi dosen wali, seperti kesulitan dalam mengintegrasikan informasi mahasiswa dan keterlambatan dalam mendeteksi masalah. Dengan mengutamakan kebutuhan pengguna, UCD memungkinkan integrasi fitur-fitur yang secara langsung menjawab masalah tersebut, seperti notifikasi dini yang memberi tahu dosen wali tentang mahasiswa yang berpotensi menghadapi masalah, serta akses cepat ke data yang relevan.

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa UCD dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam sistem pendidikan dengan menempatkan pengguna sebagai pusat dari seluruh proses desain[5]. Sebagai contoh, penerapan UCD di sistem informasi akademik di beberapa universitas telah menunjukkan peningkatan kepuasan pengguna serta pengurangan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas[6][7]. Dengan demikian, UCD tidak hanya menjawab kebutuhan spesifik dosen wali tetapi juga memastikan bahwa solusi yang dihasilkan memiliki dampak positif yang nyata dalam konteks operasional sehari-hari.

### **2.2 System Usability Scale(SUS)**

System Usability Scale (SUS) adalah alat evaluasi yang telah lama diakui keefektifannya dalam mengukur kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna terhadap suatu sistem. Dalam pengembangan dashboard untuk dosen wali, pengujian menggunakan SUS dilakukan untuk memastikan bahwa antarmuka yang dirancang tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

SUS digunakan karena sifatnya yang sederhana namun kokoh, memungkinkan pengukuran yang konsisten di berbagai konteks, termasuk dalam pendidikan tinggi. Penggunaan SUS dalam evaluasi dashboard ini membantu untuk mendapatkan wawasan langsung dari pengguna akhir mengenai aspek-aspek seperti efisiensi navigasi, kejelasan informasi, dan kenyamanan penggunaan[8][9]. Sebagai contoh, pengujian SUS di sistem serupa dalam lingkungan akademik telah menunjukkan bahwa sistem yang mendapatkan skor SUS tinggi cenderung lebih diterima oleh pengguna dan digunakan secara lebih luas.

Dalam konteks dashboard dosen wali, SUS diharapkan dapat mengidentifikasi area-area yang memerlukan perbaikan lebih lanjut, memastikan bahwa solusi yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna. Hasil dari pengujian SUS akan memberikan gambaran yang jelas mengenai seberapa baik dashboard ini mendukung dosen wali dalam mendeteksi masalah mahasiswa, serta bagaimana sistem dapat ditingkatkan untuk mencapai efektivitas yang lebih tinggi.

### **2.3 Dashboard**

Dalam konteks desain antarmuka pengguna (UI) untuk sistem pendidikan, seperti dashboard dosen wali, literatur menunjukkan bahwa visualisasi data yang efektif dan sistem peringatan dini memainkan peran penting dalam mendukung pengambilan keputusan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa visualisasi data yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan pemahaman pengguna terhadap informasi yang kompleks, memungkinkan mereka untuk membuat keputusan yang lebih cepat dan akurat [10]. Sistem peringatan dini, yang telah diimplementasikan dalam berbagai konteks industri, juga terbukti efektif dalam mendeteksi masalah sejak awal dan memitigasi risiko [11]. Sebagai contoh, penggunaan sistem peringatan dini dalam pengelolaan pendidikan telah menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemantauan dan respons terhadap kondisi kritis [12].