Jurnal Sifo Mikroskil (JSM)
Volume 27, No 1, Oktober 2026 – Hal 181 - 200
DOI: https://doi.org/10.55601/jsm.v27i2.2005

e-ISSN: 2622-8130
ISSN: 1412-0100

Perancangan Prototipe Sistem Informasi Terpusat Melalui Pendekatan Design Thinking

Andreas Albert Arsanta[1], Kristoko Dwi Hartomo[2]
[1,2] Universitas Kristen Satya Wacana, Jl. Diponegoro 52-60, (0298)323212
[1,2] Fakultas Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga
e-mail: [1]682022009@student.uksw.edu, [2]kristoko@uksw.edu

Dikirim: ***17-03-2026*** | *Diterima:* ***18-06-2026*** | *Diterbitkan:* ***31-10-2026***

Abstrak

Pengelolaan dokumen akademik di perguruan tinggi sering menghadapi permasalahan pengelolaan data yang tersebar antar unit kerja sehingga menyebabkan proses pencarian informasi, pengelolaan arsip, dan penyusunan laporan menjadi kurang efisien. Kondisi tersebut juga terjadi pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana, di mana berbagai dokumen masih tersimpan secara terpisah di tingkat program studi dan unit kerja lainnya. Penelitian ini bertujuan merancang purwarupa antarmuka sistem informasi terpusat yang mengintegrasikan fungsi repositori operasional dan dasbor eksekutif ke dalam satu ekosistem antarmuka. Perancangan sistem dilakukan menggunakan pendekatan Design Thinking yang berfokus pada kebutuhan pengguna melalui tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Evaluasi prototipe dilakukan melalui *task-based usability testing*, kemudian diukur menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*. Hasil evaluasi menunjukkan skor SUS sebesar 80,6 yang termasuk kategori *Acceptable* dengan tingkat penilaian *Excellent*. Hasil ini menunjukkan bahwa prototipe sistem memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang tinggi dan berpotensi meningkatkan efisiensi pengelolaan data akademik. Dengan demikian, sistem informasi terpusat yang dirancang dapat menjadi solusi dalam mengatasi permasalahan pengelolaan data di lingkungan fakultas serta berpotensi untuk diterapkan pada institusi pendidikan tinggi lainnya.

Kata kunci: Sistem Informasi Terpusat, Sistem Informasi Eksekutif, Design Thinking, *System Usability Scale*

Abstract

Academic document management in higher education institutions often faces the problem of data fragmentation across organizational units, causing inefficiencies in information retrieval, archive management, and report preparation. This condition also occurs at the Faculty of Information Technology, Satya Wacana Christian University, where various documents are still stored separately across study programs and other organizational units. This study aims to design a prototype interface for a centralized information system that integrates operational repository functions and an executive dashboard into a single interface ecosystem. The system design was carried out using the Design Thinking approach, which focuses on user needs through the stages of empathize, define, ideate, prototype, and test. The prototype evaluation was conducted through task-based usability testing and then measured using the System Usability Scale (SUS) method. The evaluation results show a SUS score of 80.6, which falls into the Acceptable category with an Excellent adjective rating. These results indicate that the system prototype has a high level of usability and has the potential to improve the efficiency of academic data management. Therefore, the designed centralized information system can be a solution to overcome data management problems in the faculty environment and has the potential to be applied in other higher education institutions.

Keywords: *Centralized Information System, Executive Information System, Design Thinking, System Usability Scale*

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan dokumen akademik merupakan bagian penting dalam mendukung kegiatan administrasi, penyusunan laporan institusi, serta pengambilan keputusan di lingkungan perguruan tinggi. [1], [2]. Namun, banyak perguruan tinggi masih mengelola data dan pelaporan secara manual dengan aplikasi terpisah serta penyimpanan data yang tidak terintegrasi, sehingga proses rekapitulasi menjadi lambat dan tidak efisien [3].

Permasalahan serupa ditemukan pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana (FTI UKSW), di mana berbagai dokumen akademik masih tersimpan secara terpisah di tingkat program studi dan unit kerja lainnya sehingga menyulitkan proses pengelolaan serta pemantauan data di tingkat fakultas. Kondisi ini menimbulkan risiko data silo yang berdampak pada inkonsistensi data, peningkatan beban kerja administratif, serta keterlambatan penyediaan informasi bagi pimpinan [4], [5]. Meskipun telah memanfaatkan penyimpanan berbasis *cloud*, pengelolaan data belum terstruktur dan belum terintegrasi secara otomatis.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem informasi terpusat dan Sistem Informasi Eksekutif (SIE) di perguruan tinggi, seperti SINEPTI di Universitas Negeri Manado [1], SIE di Universitas Widya Kartika [2], serta Sistem Informasi Terpusat untuk Manajemen Dokumen, Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat di Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang [6]. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih menggunakan pendekatan pengembangan tradisional yang berfokus dalam fungsionalitas sistem sehingga kurang menekankan aspek desain yang berorientasi pada manusia. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan pengembangan Sistem Informasi Terpusat yang juga berfungsi sebagai SIE dengan pendekatan Design Thinking melalui tahapan *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test* [7], [8]. Pendekatan ini dipilih karena terbukti mampu menghasilkan sistem yang intuitif, mudah digunakan, dan memiliki potensi penerimaan pengguna yang tinggi dibandingkan metode pengembangan tradisional [9].

Namun, tinjauan terhadap penelitian-penelitian tersebut menunjukkan adanya kekosongan yang spesifik pada aspek integrasi alur kerja pengguna. Sebagian besar sistem yang dikembangkan cenderung berfokus murni pada fungsionalitas penyimpanan data atau penyajian metrik dasbor bagi level pimpinan semata. Hal ini seringkali mengabaikan beban kognitif serta pengalaman interaksi dari pengguna operasional (seperti staf pengelola arsip) yang memiliki alur kerja berbeda. Pendekatan pengembangan tradisional yang digunakan pada penelitian terdahulu seringkali menghasilkan antarmuka yang kompleks, sehingga menimbulkan keengganan pengguna dalam mengadopsi sistem secara menyeluruh.

Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kebaruan dengan mengusulkan perancangan antarmuka prototipe Sistem Informasi Terpusat akademik melalui pendekatan Design Thinking yang secara langsung mengintegrasikan ruang kerja repositori dokumen operasional dengan dasbor pemantauan eksekutif ke dalam satu ekosistem antarmuka yang berkesinambungan. Kontribusi ilmiah dari penelitian ini adalah penyediaan rancangan *blueprint* sistem yang berfokus pada pengguna yang tidak hanya mampu mengintegrasikan dokumen-dokumen yang terpisah, tetapi juga secara terukur menekan beban kerja administratif dan mempercepat akses informasi melalui desain interaksi yang tingkat kebergunaannya telah tervalidasi.

Hasil akhir penelitian ini berupa prototipe *high-fidelity* yang dirancang menggunakan perangkat lunak desain Figma. Prototipe ini memungkinkan pengguna berinteraksi langsung dengan rancangan sistem sehingga *usability testing* dapat dilakukan secara lebih akurat sebelum tahap pengembangan penuh. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan menghasilkan rancangan sistem yang berguna dan dapat dijadikan *blueprint* pengembangan selanjutnya untuk memenuhi kebutuhan institusi pendidikan terhadap sistem informasi yang terpusat, efisien, dan mudah digunakan [10].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi Terpusat

Sistem Informasi Terpusat adalah sebuah platform digital yang dapat mengintegrasikan berbagai sumber data ke dalam satu repositori. Sistem ini memungkinkan pengelolaan dokumen yang lebih efisien, mempercepat akses lintas unit, dan mendukung transparansi serta percepatan pelaporan [6]. Studi komparatif menunjukkan tingkat penyelesaian masalah meningkat dari 51% menjadi 85%, waktu respons rata-rata turun dari 28 jam menjadi 19 jam, dan jumlah orang yang terlibat dalam satu komunikasi turun dari 11 orang menjadi 5 orang dengan adanya sistem ini [11]. Hasil menunjukkan bahwa sistem terpusat dapat secara langsung menjawab masalah operasi organisasi yang tidak efisien.

2.2 Sistem Informasi Eksekutif

Sistem Informasi Eksekutif (SIE) adalah sistem berbasis komputer yang dimaksudkan untuk memberi pimpinan organisasi informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu untuk membantu mereka dalam mengambil keputusan strategis. Tujuan utama dari sistem ini adalah menyediakan data yang sudah diringkas dalam format visual, seperti grafik dan *Dashboard* interaktif, agar mudah dipahami oleh pengguna di tingkat manajemen. Secara umum, SIE ditampilkan dalam bentuk *Dashboard* visual yang menampilkan informasi yang telah diringkas dalam bentuk grafik dan laporan [1], [2], [12].

2.3 Design Thinking

Design Thinking adalah pendekatan berpikir yang menanamkan etos desain yang berpusat pada manusia (*human-centered*) ke dalam seluruh spektrum kegiatan inovasi. Secara sederhana, ini adalah sebuah disiplin yang menggunakan sensibilitas dan metode seorang desainer untuk mempertemukan tiga elemen kriteria sebuah solusi yaitu kebutuhan manusia, kelayakan teknologi, dan strategi bisnis yang valid [7].

Pendekatan ini dipahami sebagai proses berpikir menyeluruh yang berfokus pada upaya pemecahan masalah melalui pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna [13]. Melalui observasi, wawancara, dan keterlibatan langsung, desainer memperoleh wawasan yang mendalam mengenai perilaku dan kebutuhan pengguna, yang kemudian digunakan untuk menciptakan solusi yang tepat. Design Thinking memungkinkan tim pengembang untuk menelusuri permasalahan dari berbagai perspektif dan menghasilkan ide-ide alternatif yang inovatif [7], [13].

2.4 *Single Ease Question (SEQ)*

Single Ease Question (SEQ) merupakan instrumen evaluasi pasca-tugas berupa satu pertanyaan berskala Likert 1–7 untuk mengukur persepsi kemudahan pengguna usai menyelesaikan skenario tertentu. Berdasarkan studi komparatif Sauro dan Dumas, metode ini terbukti valid, efisien, serta berkorelasi signifikan dengan metrik kinerja lain seperti tingkat keberhasilan tugas dan jumlah kesalahan. Pada instrumen ini, perolehan nilai yang semakin mendekati angka 7 mengindikasikan bahwa tugas tersebut sangat mudah untuk dioperasikan. [14].

2.5 *System Usability Scale (SUS)*

System Usability Scale (SUS) adalah instrumen evaluasi yang dirancang untuk memberikan penilaian global terhadap tingkat kebergunaan suatu sistem secara cepat, ringkas, dan dapat diandalkan. Instrumen ini terdiri dari 10 butir pernyataan yang dievaluasi menggunakan skala Likert lima poin, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju[15]. SUS memiliki keunggulan karena bersifat agnostik terhadap teknologi, sehingga fleksibel dan valid digunakan untuk mengevaluasi berbagai jenis antarmuka pengguna [16].

Untuk mencegah terjadinya bias dari pengguna, kesepuluh pernyataan dalam SUS disusun secara berselang-seling antara pernyataan bernada positif dan negatif. Hasil pengukuran SUS dihitung menggunakan aturan khusus yang kemudian mengonversi akumulasi nilai ke dalam rentang skor akhir 0 hingga 100 [15]. Guna menginterpretasikan makna dari skor mutlak tersebut, terdapat pedoman

evaluasi komprehensif yang memetakan skor SUS ke dalam tiga kategori penilaian. Ketiga kategori tersebut meliputi tingkat penerimaan (*Acceptability Ranges*), skala nilai huruf (*Grade Scale*), dan predikat penilaian (*Adjective Ratings*, seperti *Good* atau *Excellent*), yang berfungsi mempermudah penentuan status kelayakan sebuah desain antarmuka [16].

2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian oleh Puspita dan Apriyanti (2023) menerapkan metode Design Thinking untuk merancang UI/UX website sistem pengaduan di lingkungan universitas. Fokus penelitian berada pada penggalian kebutuhan pengguna melalui kuesioner pada tahap *Empathize*, yang menghasilkan prototipe high-fidelity dan diuji menggunakan usability testing berbasis skenario tugas dengan hasil sangat baik sebesar 94% [17].

Penelitian lain oleh Priyono, dkk. (2023) juga menggunakan Design Thinking dalam perancangan prototipe UI/UX aplikasi lost and found di universitas. Berbeda dari penelitian sebelumnya, tahap pengujian dilakukan menggunakan dua instrumen kuantitatif, yaitu *System Usability Scale (SUS)* dengan nilai 74 (kategori baik) dan *User Experience Questionnaire (UEQ)* yang menunjukkan hasil positif pada seluruh aspek [18].

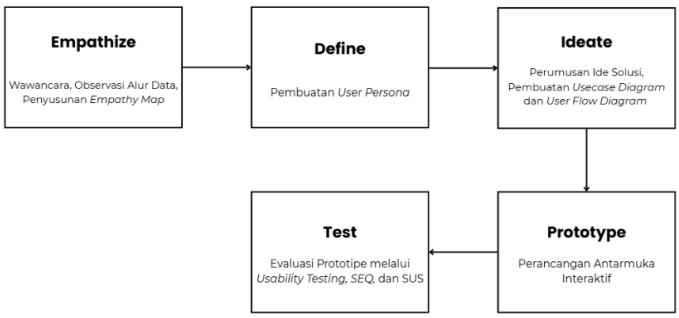
Selain penelitian UI/UX, kajian terkait Sistem Informasi Eksekutif (SIE) di perguruan tinggi juga telah dilakukan. Rantung, dkk. (2020) merancang SIE berbasis web bernama SINEPTI di Universitas Negeri Manado untuk mendukung pemantauan kinerja pimpinan melalui *Dashboard* grafik, dengan menggunakan metode FAST [1]. Penelitian serupa dilakukan oleh Budiraharja, dkk. (2024) yang mengembangkan SIE di Universitas Widya Kartika menggunakan metode Waterfall untuk mendukung monitoring kinerja fakultas dan program studi [2].

Meskipun pendekatan Design Thinking terbukti efektif dalam perancangan prototipe di perguruan tinggi, kajian terdahulu umumnya masih terbatas pada pengelolaan data unit tunggal dan lebih menitikberatkan aspek fungsionalitas dibandingkan pengalaman pengguna. Mengatasi keterbatasan tersebut, penelitian ini mengusulkan perancangan prototipe antarmuka sistem informasi terpusat yang mengintegrasikan pengelolaan dokumen akademik lintas unit dengan dasbor eksekutif di tingkat fakultas. Pendekatan Design Thinking diterapkan secara komprehensif untuk memastikan rancangan sistem berfokus pada kebutuhan pengguna, sementara tingkat kemudahan penggunaannya dievaluasi secara terukur menggunakan instrumen *System Usability Scale* (SUS).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan kerangka kerja Design Thinking. Pendekatan ini dipilih karena permasalahan melibatkan beragam pengguna dengan alur kerja dan kebutuhan informasi yang berbeda, sehingga diperlukan pemahaman mendalam terhadap pengalaman pengguna sebelum merancang solusi. Proses penelitian mengikuti lima tahapan Design Thinking, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*, yang bersifat iteratif. Alur kerja penelitian divisualisasikan dalam diagram pada Gambar 1.

2622-8130 Jurnal Sifo Mikroskil (JSM) - Volume 27, No 2, Oktober 2026
DOI: https://doi.org/10.55601/jsm.v27i2.2005



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Tahap pertama, *empathize* dilaksanakan untuk memahami kondisi aktual pengelolaan data serta perspektif pengguna terhadap proses tersebut. Data diperoleh melalui wawancara semi-terstruktur dengan staf repositori data, dosen, admin prodi dan kaprodi. Observasi terhadap struktur penyimpanan dokumen dilakukan untuk melihat pola penataan dokumen serta alur kerja yang berjalan. Informasi yang terkumpul akan dianalisis dan dipetakan ke dalam *empathy map* untuk menggambarkan apa yang dipikirkan, dilihat, didengar, dan dilakukan pengguna, serta hambatan yang mereka alami.

Tahap kedua, *Define*, ditujukan untuk merumuskan inti permasalahan berdasarkan temuan sebelumnya. Pada tahap ini, data hasil wawancara dan observasi akan dianalisis untuk mengidentifikasi pola kebutuhan, hambatan utama, serta ekspektasi pengguna. Hasil analisis tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam *user persona* sebagai representasi dari karakteristik pengguna utama.

Tahap ketiga, *ideate*, berfokus pada pengembangan alternatif solusi. Tahapan ini akan menghasilkan berbagai gagasan yang berpotensi menjawab permasalahan yang telah didefinisikan. Pada tahap ini disusun *usecase diagram* dan *user flow diagram* untuk memetakan alur interaksi yang ideal antara pengguna dan sistem.

Tahap keempat, *prototype*, merupakan tahap di mana konsep yang telah dipilih dikembangkan menjadi rancangan antarmuka interaktif. Prototipe dibuat dalam bentuk high-fidelity menggunakan Figma, sehingga telah menyerupai bentuk sistem akhir dari sisi tampilan dan alur penggunaan. Prototipe ini memungkinkan pengguna untuk mencoba alur interaksi secara langsung meskipun belum memiliki fungsi *backend*.

Tahap kelima, *test*, dilakukan untuk mengevaluasi kejelasan alur dan kemudahan penggunaan prototipe melalui penyebaran kuesioner *usability testing* kepada responden. Pemilihan responden dalam penelitian ini dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan responden secara sengaja berdasarkan kesesuaian peran dengan calon pengguna sistem yang dikembangkan. Responden dipilih dari beberapa peran yang terlibat dalam pengelolaan dokumen akademik di lingkungan fakultas, yaitu kaprodi, dosen, admin program studi, serta staf repositori data fakultas.

Jumlah responden yang terlibat dalam pengujian adalah sembilan orang yang terdiri dari beberapa perwakilan dari masing-masing peran pengguna sistem. Pemilihan responden dalam penelitian ini dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan keterlibatan langsung dalam proses pengelolaan dokumen akademik. Responden dipilih untuk merepresentasikan peran utama dalam sistem yang dirancang, yaitu admin program studi, staf repositori data fakultas, serta pimpinan program studi.

Dalam penelitian ini, komposisi responden terdiri dari lima admin program studi, satu staf repositori data fakultas, satu dosen yang memahami alur pengelolaan dokumen akademik, serta dua pimpinan program studi (kaprodi) yang memiliki pengalaman dalam menggunakan sistem penyimpanan dokumen digital seperti Google Drive atau OneDrive dalam aktivitas kerja sehari-hari, sehingga responden dianggap memiliki pemahaman dasar yang relevan terhadap alur pengelolaan dokumen digital, sehingga dapat memberikan evaluasi yang sesuai terhadap prototipe yang dirancang.

Komposisi tersebut dipandang telah mampu merepresentasikan variasi peran pengguna dalam sistem, sehingga dapat memberikan gambaran yang cukup terhadap evaluasi prototipe. Pendekatan ini sejalan dengan praktik dalam usability testing yang menekankan keterwakilan peran pengguna dalam mengidentifikasi permasalahan penggunaan secara efektif pada tahap awal pengembangan sistem.

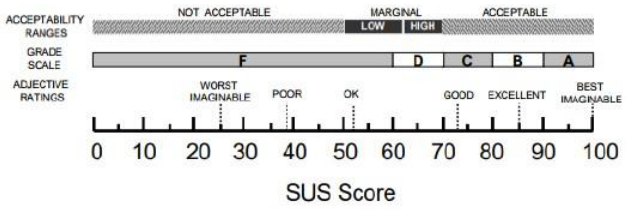
Dalam proses *testing*, responden akan diminta untuk mencoba prototipe dengan menyelesaikan skenario tertentu yang merepresentasikan aktivitas nyata. Skenario tugas yang digunakan dalam pengujian dirancang untuk merepresentasikan aktivitas utama pengguna dalam sistem. Tugas-tugas tersebut mencakup proses autentikasi (log in), peninjauan kelengkapan dokumen melalui dashboard, pengunggahan dokumen ke dalam repositori, serta pencarian dokumen menggunakan fitur pencarian.

Setiap skenario disusun secara berurutan untuk mensimulasikan alur penggunaan sistem secara realistis sesuai dengan peran pengguna. Setelah pengguna menyelesaikan skenario, pengguna akan menjawab pertanyaan *SEQ (Single Ease Question)* yaitu satu pertanyaan tentang seberapa mudah proses/aktivitas yang sudah dilakukan.

Evaluasi dilanjutkan dengan pengukuran kuantitatif menggunakan instrumen *System Usability Scale (SUS)*. Kuesioner SUS yang terdiri dari 10 pernyataan standar ini digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan dan kemudahan sistem secara keseluruhan. Berikut adalah aturan dalam menggunakan SUS [19]:

1. Penilaian kuesioner menggunakan skala Likert dengan rentang jawaban 1 hingga 5.
2. Pada pernyataan bernomor ganjil (positif), skor dihitung dengan mengurangi nilai jawaban responden dengan angka 1.
3. Pada item bernomor genap (negatif), skor dihitung dengan mengurangkan angka 5 dengan nilai jawaban responden.
4. Seluruh skor dari kesepuluh item pernyataan tersebut kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan total nilai sementara.
5. Total nilai sementara tersebut lalu dikalikan dengan konstanta 2,5.
6. Hasil perkalian ini secara otomatis akan mengonversi perolehan skor akhir ke dalam rentang skala 0 hingga 100.

Berikut adalah pedoman evaluasi skor *System Usability Scale (SUS)* yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini:



Gambar 2. Interpretasi Skor SUS

Hasil observasi pengujian dan skor akhir SUS tersebut kemudian dianalisis dan digunakan sebagai dasar untuk penyempurnaan prototipe jika terdapat iterasi berikutnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil tahap *Empathize*

Tahap *Empathize* bertujuan memperoleh pemahaman mengenai praktik pengelolaan data dan pengalaman pengguna di Fakultas Teknologi Informasi UKSW. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan staf data repositori dan pimpinan program studi, serta observasi terhadap struktur penyimpanan dokumen pada Google Drive/One Drive fakultas. Wawancara difokuskan pada pola kerja, hambatan, dan ekspektasi terhadap sistem terpusat, sementara observasi menelaah keteraturan dokumen, pola unggah, dan distribusi data.

4.1.1. Penyusunan *Empathy Map*

Hasil pengumpulan data dianalisis dan dipetakan ke dalam *empathy map* untuk merangkum apa yang dilihat, didengar, dipikirkan, dan dilakukan oleh setiap kelompok pengguna serta mengidentifikasi hambatan utama. Pemetaan disajikan dalam bentuk tabel untuk memudahkan pembaca memahami hubungan antarindikator dan pola temuan.

1. ***Empathy Map* Staf Repositori Data**

   Tabel berikut merangkum pengalaman staf repositori data sebagai pihak yang berperan langsung dalam pengumpulan, penataan, dan pemeliharaan data.

Tabel 1. *Empathy Map* Staf Repositori Data

Aspek	Temuan
Does (Apa yang dilakukan)	Menerima dokumen dari pimpinan, dosen, dan unit lain, mengklasifikasikan berkas, menata folder di Google Drive, memindai dokumen fisik sebelum diunggah.
Thinks & Feels (Apa yang dipikirkan & dirasakan)	Pekerjaan pengelolaan data memakan waktu, merasa khawatir data tidak lengkap saat diperlukan, beban kerja meningkat terutama saat masa AMI atau akreditasi.
Sees (Apa yang dilihat)	Struktur folder yang tidak selalu konsisten, format dokumen yang beragam, beberapa aktivitas dosen tidak tercatat karena tidak dilaporkan.
Hears (Apa yang didengar)	Permintaan berulang dari pimpinan terkait data, beberapa dosen meminta bantuan untuk pencarian berkas lama, keluhan terkait dokumen yang tidak ditemukan.
Pains (Hambatan)	Proses pemindaian dokumen fisik sangat memakan waktu, pelacakan kegiatan mandiri dosen sulit, harus menghubungi dosen satu per satu saat data dibutuhkan.
Gains (Harapan atau ekspektasi)	Data terkumpul otomatis, pencarian cepat dan akurat, struktur penyimpanan rapi, notifikasi data baru, pratinjau dokumen satu klik.

2. ***Empathy Map* Kaprodi**

   Tabel berikut memetakan pengalaman pimpinan program studi yang memiliki peran operasional dalam Rapat, AMI dan akreditasi.

Tabel 2. *Empathy Map* Kaprodi

Aspek	Temuan
Does (Apa yang dilakukan)	Mempersiapkan dokumen AMI, akreditasi, rapat evaluasi, meminta data ke staf repositori atau langsung ke pihak yang bersangkutan.
Thinks & Feels (Apa yang dipikirkan & dirasakan)	Frustrasi ketika data tidak tersedia, khawatir keterlambatan laporan memengaruhi nilai akreditasi dan AMI, membutuhkan informasi cepat dan akurat.
Sees (Apa yang dilihat)	Kekosongan data pada beberapa dosen, inkonsistensi laporan, ketergantungan pada staf repositori.
Hears (Apa yang didengar)	Laporan bahwa data tidak lengkap, permintaan pembaruan dokumen dari lembaga akreditasi/penjaminan mutu.

Pains (Hambatan)	Data tidak selalu tersedia, proses permintaan data memakan waktu, risiko penurunan nilai program studi saat AMI atau akreditasi.
Gains (Harapan atau ekspektasi)	*Dashboard* ringkas dan real-time, akses data langsung tanpa perantara, pencarian cepat, sistem yang sederhana tanpa kompleksitas visual.

Empathy map di atas menunjukkan pola yang konsisten bahwa kedua kelompok pengguna mengalami beban administratif akibat ketiadaan sistem terpusat dengan mekanisme unggah, pelacakan, dan penyimpanan yang terstruktur. Di sisi lain, ekspektasi pengguna relatif sejalan, yaitu kebutuhan akan sistem yang mampu mengotomatisasi proses, mempercepat pencarian, menyediakan struktur data yang konsisten, serta menghadirkan *Dashboard* ringkas bagi pimpinan, yang selanjutnya menjadi dasar pada tahap *Define*.

4.2. Hasil Tahap *Define*

Tahap *Define* dilakukan untuk mensintesis temuan dari proses *empathize* dan merumuskan inti persoalan yang perlu diselesaikan oleh rancangan sistem. Analisis dilakukan dengan menelusuri pola kebutuhan, hambatan, dan ekspektasi yang muncul dari ketiga kelompok pengguna.

Hasil pemetaan menunjukkan bahwa permasalahan utama tidak terletak pada penyimpanan data secara teknis, melainkan pada ketiadaan mekanisme yang terstruktur untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengakses data lintas unit. Kedua kelompok pengguna mengalami konsekuensi yang berbeda namun saling terkait:

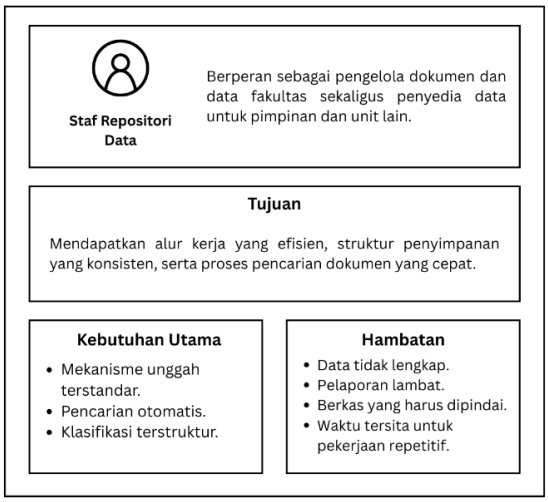
1. Staf repositori data terbebani oleh proses manual yang repetitif, terutama saat harus mengumpulkan dokumen dari berbagai dosen dan unit, memindai berkas fisik, serta menata struktur folder tanpa standar yang konsisten.
2. Pimpinan program studi sangat bergantung pada ketepatan data, dan mengalami keterlambatan dalam proses AMI, pelaporan saat rapat, atau akreditasi karena data tidak lengkap, tidak konsisten, atau terlambat masuk.

Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa tidak adanya arsitektur sistem terpusat membuat alur kerja menjadi tidak efisien dan sangat bergantung pada inisiatif masing-masing individu.

4.2.1. Perumusan *User Persona*

User persona dibuat untuk memformulasikan representasi pengguna utama berdasarkan temuan wawancara dan dimaksudkan untuk menggambarkan pola karakteristik umum dari kelompok pengguna. Berikut adalah *User Persona* dari kedua pengguna utama:

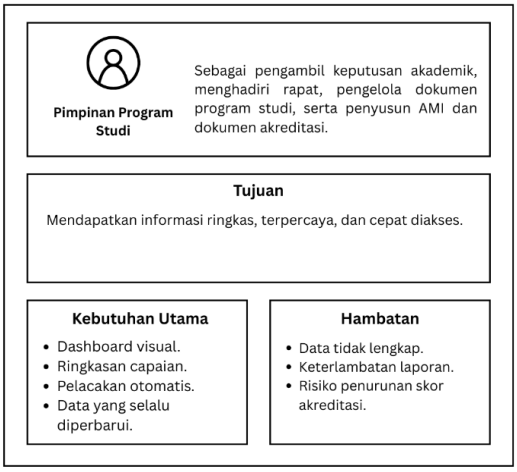
1. User Persona Staf Repositori Data



Gambar 3. *User Persona* Staf Repositori Data

Gambar 3 menunjukkan *user persona* staf repositori data sebagai pengguna utama yang berperan dalam mengelola dokumen fakultas dan menyediakan data bagi pimpinan dan unit lain. *User Persona* ini merangkum kebutuhan staf terhadap alur unggah yang terstandar, pencarian otomatis, serta klasifikasi dokumen yang lebih terstruktur. Di sisi lain, hambatan seperti data yang tidak lengkap, pelaporan yang lambat, serta pekerjaan repetitif menjadi faktor yang mengganggu efektivitas kerja mereka.

2. User Persona Pimpinan Program Studi



Gambar 4. *User Persona* Pimpinan Program Studi

Gambar 4 menampilkan *user persona* pimpinan program studi sebagai representasi pengguna yang berperan dalam pemantauan kinerja dan pengambilan keputusan berbasis data. Pada bagian kebutuhan, kaprodi memerlukan akses cepat terhadap dokumen yang telah tervalidasi, ringkasan data program studi, serta fasilitas pengunduhan dokumen untuk keperluan evaluasi, AMI, dan akreditasi.

Sementara itu, hambatan yang dihadapi meliputi keterbatasan waktu, data yang tersebar di berbagai media, serta kesulitan memperoleh dokumen yang siap digunakan dalam waktu singkat.

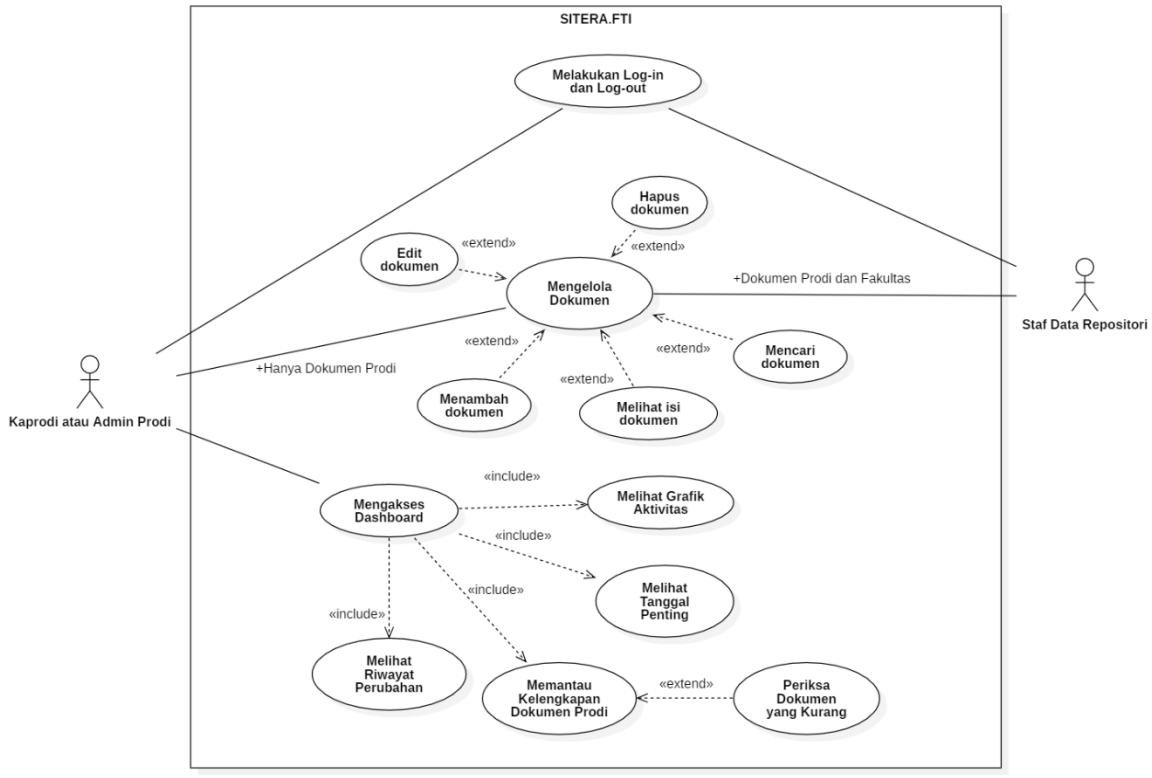
Hasil analisis menunjukkan bahwa pengelolaan data di Fakultas Teknologi Informasi UKSW masih bersifat manual dan tidak terstruktur, sehingga dokumen sering tidak lengkap, terlambat, dan sulit dilacak. Kondisi ini meningkatkan beban kerja staf repositori data serta memperlambat proses evaluasi dan pengambilan keputusan pimpinan program studi, sehingga diperlukan sistem informasi terpusat yang mampu mengotomatisasi pengelolaan data, menyediakan alur unggah yang konsisten, dan menyajikan informasi secara cepat bagi seluruh pemangku kepentingan.

4.3. Hasil Tahap *Ideate*

Tahap *ideate* bertujuan untuk merumuskan solusi konseptual berdasarkan permasalahan dan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, fokus utama adalah menerjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam bentuk alur interaksi yang sistematis agar solusi yang dirancang dapat menjawab permasalahan secara tepat dan terstruktur.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna, ditetapkan dua peran utama dalam sistem, yaitu staf repositori data, dan pimpinan program studi (kaprodi). Masing-masing peran memiliki tujuan dan pola interaksi yang berbeda terhadap sistem, sehingga diperlukan pemetaan alur penggunaan yang spesifik untuk setiap peran.

4.3.1. Perumusan *Use case Diagram*



Gambar 5. *Use case Diagram*

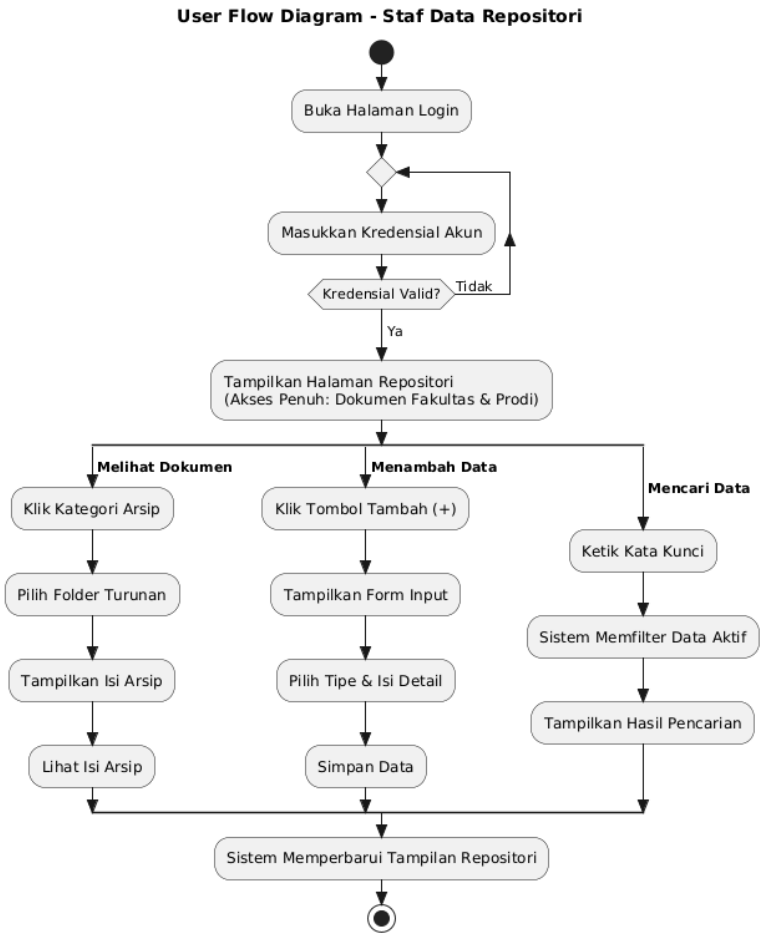
Use case diagram digunakan untuk menggambarkan batasan fungsionalitas dan interaksi yang dapat dilakukan pengguna terhadap sistem, mulai dari proses autentikasi masuk hingga tercapainya tujuan utama operasional pengguna. Pemetaan interaksi ini mencakup aktivitas utama seperti pengelolaan arsip repositori secara komprehensif, pencarian dan peninjauan detail dokumen,

pemantauan visual pada *Dashboard* eksekutif, serta penelusuran status kelengkapan dokumen sesuai dengan batasan hak akses dari masing-masing peran.

4.3.2. Perumusan *User Flow Diagram*

User flow diagram digunakan untuk menggambarkan urutan langkah yang dilakukan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem, dimulai dari proses masuk hingga tercapainya tujuan utama pengguna. Alur ini mencakup aktivitas utama seperti pengunggahan dokumen, pencarian dan peninjauan dokumen, proses validasi, serta pengunduhan dokumen sesuai dengan hak akses masing-masing peran.

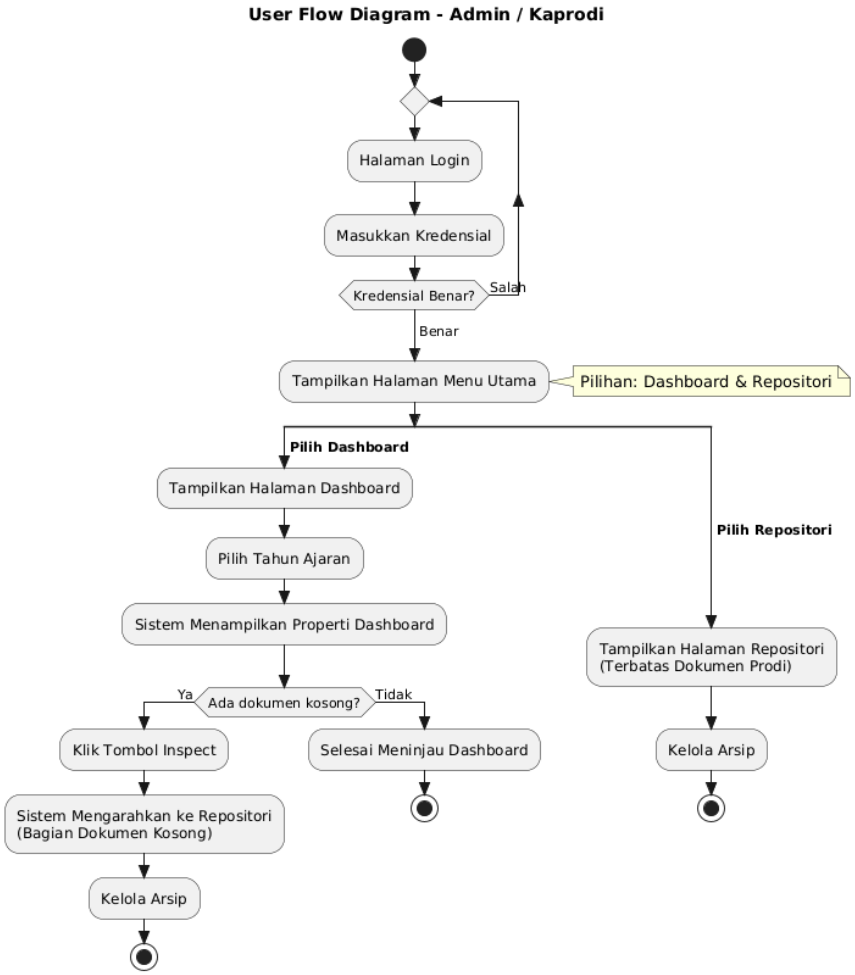
1. *User Flow Diagram* Staf Repositori Data



Gambar 6. *User Flow Diagram* Staf Repositori Data

User Flow Staf Data Repositori pada Gambar 6 menggambarkan peran staf dalam pengelolaan arsip secara menyeluruh. Setelah berhasil melakukan login dengan kredensial yang valid, staf langsung diarahkan ke halaman repositori yang memberikan akses penuh terhadap dokumen fakultas dan program studi. Pada halaman ini, staf dapat mengakses dokumen untuk melakukan pencarian berdasarkan kata kunci dan peninjauan isi arsip melalui navigasi kategori folder. Selain itu, staf juga memiliki akses untuk menambah data baru dengan mengisi detail formulir dan menyimpannya, sehingga setiap aktivitas pengelolaan tersebut akan secara otomatis memperbarui tampilan data repositori di dalam sistem..

2. *User Flow Diagram* Kaprodi



Gambar 7. *User Flow Diagram* Kaprodi

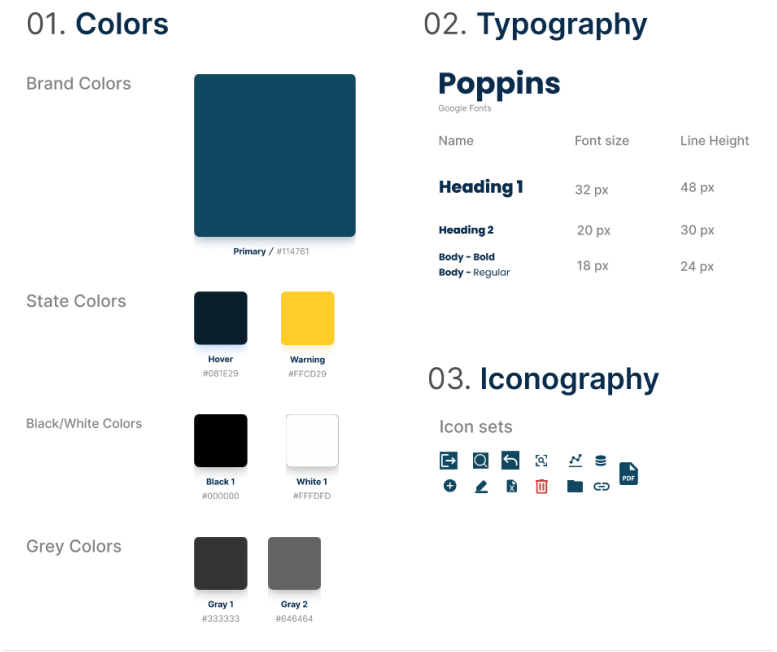
User Flow Admin / Kaprodi pada Gambar 7 menggambarkan urutan langkah pimpinan program studi dalam memantau capaian dan mengevaluasi kelengkapan dokumen akademik. Setelah berhasil melakukan login dan diarahkan ke halaman menu utama, pengguna dihadapkan pada dua pilihan navigasi utama, yaitu *Dashboard* dan Repositori. Apabila memilih *Dashboard*, pengguna dapat menyaring data berdasarkan tahun ajaran untuk meninjau properti kelengkapan dokumen. Pada antarmuka ini, jika sistem mendeteksi adanya dokumen yang kosong, pengguna dapat menekan tombol inspect yang akan mengarahkan pengguna secara otomatis ke direktori repositori spesifik untuk langsung melakukan pengelolaan arsip. Di samping alur pemantauan tersebut, pengguna juga memiliki opsi untuk masuk langsung ke menu Repositori dari layar utama guna mengelola dokumen dengan batasan wewenang yang secara eksklusif hanya mencakup arsip program studi saja.

4.4. Hasil Tahap *Prototype*

Tahap Prototype merupakan langkah keempat dalam metode Design Thinking untuk mentransformasikan rumusan gagasan dari tahap *Ideate* menjadi antarmuka visual yang interaktif. Pada tahap ini, dibangun prototipe berskala *High-Fidelity* yang dilengkapi dengan pedoman visual (*style guide*). Tujuannya adalah menghasilkan simulasi sistem yang menyerupai aplikasi nyata untuk dievaluasi secara langsung oleh pengguna pada tahap *Testing*.

2622-8130 Jurnal Sifo Mikroskil (JSM) - Volume 27, No 2, Oktober 2026
DOI: https://doi.org/10.55601/jsm.v27i2.2005

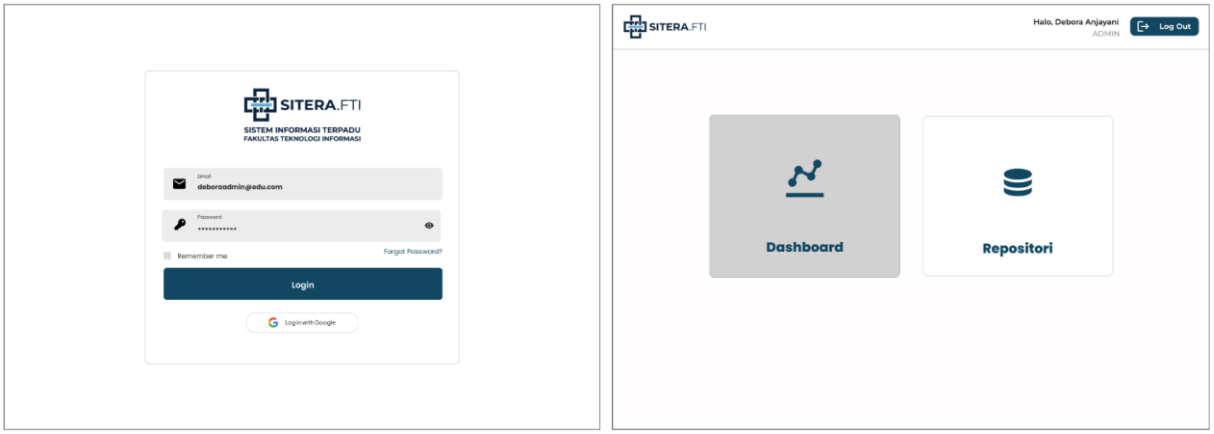
4.4.1. Pedoman Visual (*Style Guide*)



Gambar 8. Pedoman Visual

Sebelum merancang antarmuka secara utuh, sebuah pedoman visual disusun untuk menjaga konsistensi tampilan sistem. Pedoman ini mencakup pemilihan warna utama biru (#114761) yang disesuaikan dengan warna identitas fakultas, penggunaan jenis huruf Poppins agar teks lebih mudah dibaca, serta penentuan ikon-ikon dasar untuk memperjelas fungsi tombol dan jenis dokumen. Penentuan elemen-elemen dasar ini bertujuan agar prototipe yang dihasilkan nantinya memiliki tampilan yang minimalis,rapi, seragam, dan mudah digunakan oleh pengguna.

4.4.2. Halaman Autentikasi dan Menu Utama



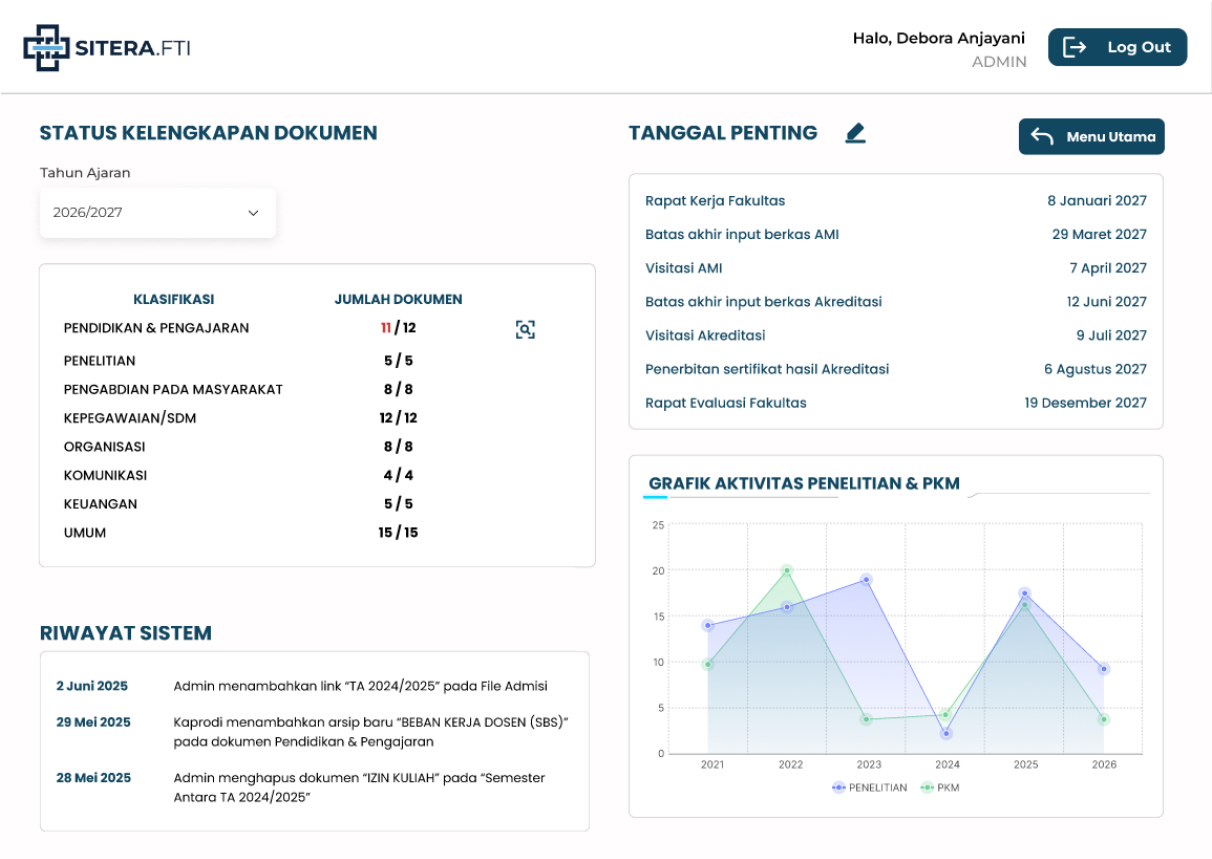
Gambar 9. Halaman Autentikasi dan Menu Utama

Halaman login dan Menu Utama pada Gambar 9 difungsikan sebagai tahap awal bagi pengguna dalam mengakses sistem. Antarmuka ini dirancang dengan desain minimalis untuk mencegah kebingungan dengan langsung memberikan dua pilihan navigasi yang jelas, yaitu *Dashboard* atau Repositori. Keberadaan pemisahan menu di layar awal ini memungkinkan pengguna langsung menuju halaman yang sesuai dengan pekerjaannya. Rancangan dengan model seperti ini bertujuan untuk

2622-8130 Jurnal Sifo Mikroskil (JSM) - Volume 27, No 2, Oktober 2026
DOI: https://doi.org/10.55601/jsm.v27i2.2005

memastikan agar sistem tidak memberikan hambatan saat pertama kali digunakan dan tidak membutuhkan banyak waktu bagi pengguna untuk membiasakan diri.

4.4.3. Halaman *Dashboard*

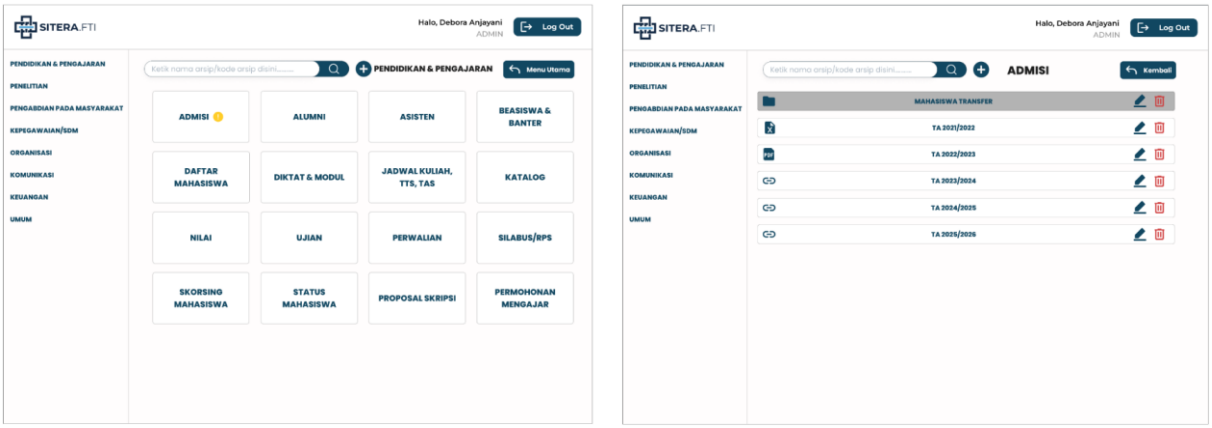


Gambar 10. Halaman *Dashboard*

Halaman *Dashboard* (Gambar 10) difungsikan sebagai pusat pemantauan eksekutif bagi kaprodi/admin prodi. Antarmuka ini dirancang untuk meminimalkan beban kognitif pengguna dengan merangkum data krusial dalam satu layar. Keberadaan tombol inspect (ikon kaca pembesar) memungkinkan perpindahan instan menuju direktori arsip yang masih kosong. Rancangan dengan model seperti ini bertujuan untuk memastikan agar penggunaan sistem tidak terasa rumit dan tidak membutuhkan banyak waktu bagi kaprodi/admin prodi untuk mempelajari alur kerjanya.

2622-8130 Jurnal Sifo Mikroskil (JSM) - Volume 27, No 2, Oktober 2026
DOI: https://doi.org/10.55601/jsm.v27i2.2005

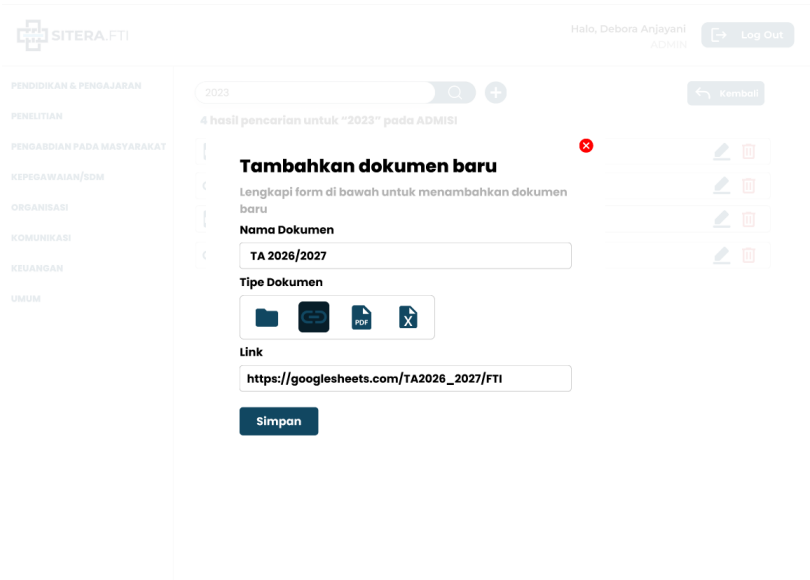
4.4.4. Halaman Repositori



Gambar 11. Halaman Repositori

Gambar 11 menampilkan halaman utama pengelolaan arsip yang menggunakan menu samping (*sidebar*) untuk mengelompokkan kategori dokumen. Tampilan utamanya dibuat dalam susunan *grid* dan dilengkapi dengan tanda peringatan (ikon tanda seru kuning) supaya pengguna bisa langsung melihat arsip mana yang belum lengkap atau butuh tindakan. Pengelompokan dokumen ini dirancang untuk menciptakan alur penyimpanan dokumen yang terstruktur. Tujuannya adalah agar pengguna dari berbagai unit kerja tidak merasa kebingungan saat harus menelusuri ratusan arsip akademik.

4.4.5. Antarmuka Form Penambahan Dokumen

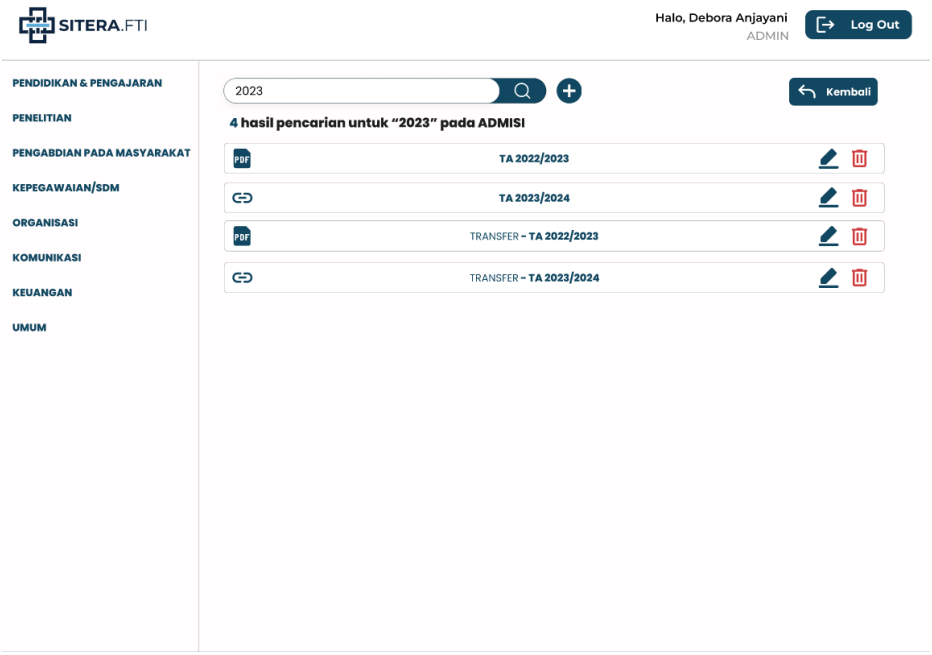


Gambar 12. Form Input Data

Gambar 12 menunjukkan formulir penambahan dokumen yang menggunakan tampilan pop-up. Desain ini dipilih agar pengguna tetap bisa melihat halaman repositori di latar belakang dan tidak merasa terlempar ke halaman baru. Selain itu, formulir ini bersifat dinamis, sehingga isian kolomnya akan berubah secara otomatis menyesuaikan jenis berkas yang dipilih (misalnya tautan, PDF, atau Excel). Penerapan formulir dinamis ini bertujuan untuk mencegah ketidakkonsistenan data saat staf mengunggah dokumen, sekaligus memastikan bahwa alur sistem lebih mudah dipelajari oleh pengguna baru.

2622-8130 Jurnal Sifo Mikroskil (JSM) - Volume 27, No 2, Oktober 2026
DOI: https://doi.org/10.55601/jsm.v27i2.2005

4.4.6. Antarmuka Fitur Pencarian



Gambar 13. Antarmuka Pencarian

Gambar 13 menampilkan fitur pencarian terpadu yang diletakkan di bagian atas halaman agar mudah dijangkau. Saat kata kunci diketikkan, sistem akan langsung menyaring dan menampilkan hasil pencarian dalam bentuk daftar, lengkap dengan ikon jenis berkas dan tombol aksi (ubah/hapus). Penyajian hasil pencarian dalam satu tampilan ini bertujuan untuk memangkas langkah navigasi yang tidak perlu sehingga proses pencarian dokumen dalam sistem mudah digunakan dan tidak merepotkan.

4.5. Hasil Tahap *Test*

Tahap akhir dalam metode Design Thinking adalah pengujian prototipe high-fidelity secara langsung kepada tujuh representasi pengguna akhir di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi yaitu staf repositori data, kaprodi, dan admin prodi. Evaluasi ini dilakukan secara komprehensif menggunakan tiga instrumen utama, yaitu skenario tugas (*task scenario*), *Single Ease Question (SEQ)*, dan *System Usability Scale (SUS)*.

4.5.1. Hasil Pengujian *Task Scenario* dan *Single Ease Question*

Berikut adalah tabel hasil pengujian *task scenario* dan SEQ dari total 9 responden :

Tabel 3. Hasil Pengujian *Task Scenario* dan SEQ

Skenario Tugas	Deskripsi Singkat	Tingkat Keberhasilan	Skor SEQ
Tugas 1	Melakukan login ke sistem	100%	6.57
Tugas 2	Meninjau arsip kosong di *Dashboard*	100%	6.14
Tugas 3	Mengunggah dokumen ke repositori	88.9%	5.55
Tugas 4	Mencari dokumen via *search bar*	100%	6.71
RATA - RATA		**97%**	**6.24**

Berdasarkan rekapitulasi hasil pengujian pada Tabel 3, Tingkat keberhasilan seluruh skenario tugas mencapai 97%. Evaluasi tingkat kemudahan operasional menggunakan instrumen *Single Ease Question (SEQ)* berskala 1–7 menunjukkan perolehan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 6,24. Perolehan skor yang mendekati nilai maksimal ini membuktikan bahwa rancangan prototipe dinilai sangat mudah dipahami dan dioperasikan oleh pengguna pada seluruh alur kerjanya.

Namun, pada Skenario Tugas 3 (Mengunggah dokumen), tingkat keberhasilan berada pada angka 88,9% dengan skor SEQ 5,55, yang mana merupakan skor terendah dibandingkan tugas lainnya. Penurunan minor ini mengindikasikan bahwa meskipun telah dibantu dengan antarmuka formulir yang dinamis, proses input data administratif tetap menuntut ketelitian dan usaha ekstra dari pengguna dibandingkan dengan sekadar aktivitas mencari atau meninjau dokumen. Namun, secara keseluruhan, perolehan skor rata-rata yang mendekati nilai maksimal mengonfirmasi bahwa rancangan alur kerja sistem terbukti intuitif dan sangat mudah dioperasikan.

4.5.2. Hasil Pengujian System Usability Scale

Evaluasi *usability* pada prototipe sistem dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* yang terdiri dari sepuluh pernyataan dengan skala Likert lima poin. Metode ini digunakan untuk mengukur persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan suatu sistem secara cepat dan sederhana. Skor SUS dihitung dengan mengonversi nilai dari setiap pernyataan sesuai dengan aturan perhitungan SUS, kemudian menjumlahkan seluruh nilai dan mengalikannya dengan konstanta 2,5 untuk memperoleh skor akhir.

Tabel 4. Hasil Skor Asli SUS

No	Responden	Skor Asli									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	**Responden 1**	4	2	4	1	4	2	4	1	4	4
2	**Responden 2**	4	1	5	1	3	3	5	1	4	2
3	**Responden 3**	4	2	5	1	4	2	4	1	4	3
4	**Responden 4**	4	1	5	2	4	2	4	1	5	2
5	**Responden 5**	4	2	5	1	4	1	4	2	5	2
6	**Responden 6**	4	1	4	1	5	2	4	2	5	3
7	**Responden 7**	3	1	5	2	4	3	4	2	5	2
8	**Responden 8**	5	1	5	1	5	1	4	1	5	2
9	**Responden 9**	4	3	4	3	4	2	5	3	3	4

Tabel 4 menunjukkan hasil skor asli pengujian *System Usability Scale* yang dilakukan pada ketujuh responden**.**

Tabel 5. Hasil Skor Setelah Penghitungan

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
3	3	3	4	3	3	3	4	3	1	30	**75**
3	4	4	4	2	2	4	4	3	3	33	**83**
3	3	4	4	3	3	3	4	3	2	32	**80**
3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	34	**85**
3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	34	**85**
3	4	3	4	4	3	3	3	4	2	33	**83**
2	4	4	3	3	2	3	3	4	3	31	**78**
4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	38	**95**
3	2	3	2	3	3	4	2	2	1	25	**63**
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)											**80.6**

Tabel 5 menunjukkan hasil skor setelah perhitungan dalam pengujian System Usability Scale. Berdasarkan hasil perhitungan dari 9 responden, prototipe ini memperoleh nilai rata-rata akhir sebesar 80,6. Merujuk pada standar evaluasi SUS, perolehan skor tersebut menempatkan sistem pada tingkat

penerimaan (Acceptability Range) kategori Acceptable, skala nilai (Grade Scale) tingkat B, dan predikat penilaian (Adjective Rating) Excellent.

Tingkat kebergunaan yang tinggi ini bukan sekadar metrik fungsional, melainkan bukti bahwa pendekatan Design Thinking yang diterapkan mampu secara presisi menjawab hambatan pengguna yang teridentifikasi pada tahap *Empathize*. Jika dibandingkan hasilnya dengan studi terdahulu yang telah disebutkan, prototipe ini menunjukkan performa kebergunaan yang lebih optimal. Keunggulan ini disinyalir kuat berasal dari keputusan desain yang mengintegrasikan dua kebutuhan berbeda, dasbor ringkas untuk eksekutif dan repositori terstruktur untuk operasional ke dalam satu ekosistem antarmuka tanpa menimbulkan kompleksitas navigasi yang membingungkan pengguna.

Implikasi praktis dari temuan ini sangat signifikan bagi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana. Dengan tingkat penerimaan pengguna akhir yang berkategori Excellent, implementasi prototipe ini ke dalam bentuk perangkat lunak utuh diproyeksikan tidak akan menuntut proses adaptasi atau pelatihan yang panjang. Sistem terpusat ini berpotensi besar untuk langsung menurunkan beban kerja administratif berulang bagi staf repositori, sekaligus mengeliminasi risiko hambatan data bagi pimpinan saat membutuhkan dokumen secara cepat untuk keperluan Audit Mutu Internal (AMI) maupun akreditasi.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang purwarupa antarmuka sistem informasi terpusat yang dilengkapi dengan dasbor eksekutif untuk mendukung pengelolaan dan pemantauan dokumen akademik di tingkat fakultas menggunakan pendekatan Design Thinking yang berfokus pada kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil pengujian kepada representasi pengguna akhir, seluruh skenario tugas berhasil diselesaikan dengan tingkat kesuksesan 97% dan nilai *Single Ease Question (SEQ)* sebesar 6,24. Pengujian tingkat kebergunaan sistem secara keseluruhan menggunakan instrumen *System Usability Scale (SUS)* juga menghasilkan skor 80,6 yang berada pada kategori *Acceptable*, skala nilai B, dan predikat penilaian *Excellent*. Dengan adanya sistem informasi terpusat yang dirancang, pengelolaan dokumen akademik di tingkat fakultas dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan terintegrasi sehingga mempermudah proses pencarian dokumen, pengelolaan arsip, serta pemantauan data oleh pihak manajerial. Selain itu, pendekatan Design Thinking yang digunakan dalam penelitian ini terbukti mampu menghasilkan rancangan antarmuka yang sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga prototipe ini dapat dijadikan model referensi sistem informasi terpusat yang dapat diimplementasikan oleh fakultas atau perguruan tinggi lain yang menghadapi kendala serupa.

6. SARAN

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil yang diperoleh. Pertama, luaran penelitian masih berupa prototipe antarmuka yang berfokus pada aspek desain dan pengalaman pengguna, sehingga belum mencakup implementasi sistem secara penuh yang melibatkan pengembangan *backend*, integrasi basis data, serta pengujian performa dalam kondisi operasional nyata. Kedua, jumlah responden yang terlibat dalam pengujian relatif terbatas dan hanya merepresentasikan lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana, sehingga generalisasi hasil penelitian masih terbatas. Ketiga, skenario pengujian yang digunakan berfokus pada tugas-tugas utama sehingga belum mencakup seluruh kemungkinan interaksi pengguna dalam penggunaan sistem secara jangka panjang.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengimplementasikan prototipe ke dalam sistem fungsional yang terintegrasi dengan *backend* dan basis data agar dapat diuji dalam kondisi nyata. Selain itu, pengujian dapat diperluas dengan melibatkan jumlah responden yang lebih besar dan beragam dari berbagai institusi untuk meningkatkan validitas hasil. Pengembangan juga dapat diarahkan pada penambahan fitur lanjutan, seperti integrasi dengan sistem akademik melalui *Application Programming Interface* (API), serta otomatisasi pelaporan dan

analisis data guna mendukung kebutuhan audit mutu dan pengambilan keputusan strategis di lingkungan perguruan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

[1] V. P. Rantung, C. P. C. Munaiseche, and T. Komansilan, "Perancangan Sistem Informasi Eksekutif Perguruan Tinggi Studi Kasus: Universitas Negeri Manado," *Cogito Smart Journal*, vol. 6, no. 1, 2020, doi: https://doi.org/10.31154/cogito.v6i1.207.38-49.

[2] J. Budiraharja, Darmanto, and A. Prayitno, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF UNIVERSITAS WIDYA KARTIKA," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 8, no. 4, 2024, doi: https://doi.org/10.36040/jati.v8i4.10317.

[3] K. G. Wardhani, S. Khomsah, and R. Pandiya, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF LAPORAN DESA WEBSITE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL," *LEDGER: Journal Informatic and Information Technology*, vol. 3, no. 1, 2024, doi: https://doi.org/10.20895/ledger.v3i1.1210.

[4] J. Patel, "OVERCOMING DATA SILOS THROUGH BIG DATA INTEGRATION," *International Journal of Education (IJE)*, vol. 3, no. 01, 2019, doi: 10.5121/IJDMS.2019.1301.

[5] R. Kusumawati, "Integrating Big Data Analytics into Supply Chain Management: Overcoming Data Silos to Improve Real-Time Decision-Making," *International Journal of Advanced Computational Methodologies and Emerging Technologies*, vol. 15, 2025, [Online]. Available: https://owenpress.com/

[6] D. Prastyo, D. Irawan, and I. H. Mursyidin, "Sistem Informasi Terpusat untuk Manajemen Dokumen, Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat," *bit-Tech*, vol. 7, no. 3, 2025, doi: 10.32877/bt.v7i3.2182.

[7] T. Brown, "Design Thinking," *Harv. Bus. Rev.*, vol. 86, no. 6, 2008, [Online]. Available: www.hbr.org

[8] A. Rachman and J. Sutopo, "PENERAPAN METODE DESIGN THINKING DALAM PENGEMBANGAN UI/UX: TINJAUAN LITERATUR," *SemanTIK : Teknik Informasi*, vol. 9, no. 2, 2023, doi: 10.55679/semantik.v9i2.45878.

[9] K. Fallah Abrar Al Karim and D. Udariansyah, "PERANCANGAN DESIGN APLIKASI MOBILE TOPUP GAME MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 9, no. 2, 2025, doi: https://doi.org/10.36040/jati.v9i2.13045.

[10] J. Li, G. W. Tigwell, and K. Shinohara, "Accessibility of High-Fidelity Prototyping Tools," in *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '21)*, 2021, pp. 1–7. doi: https://doi.org/10.1145/3411764.3445520.

[11] F. O. Santos and N. L. Lopes, "The Effectiveness of Collaborative Centralized Information Systems in Project Management: A Pilot Demonstration of a Multifunctional Building in Africa," *Buildings*, vol. 15, no. 6, 2025, doi: 10.3390/buildings15060860.

[12] B. Nugraha, H. Napiah, K. Khafidzin, F. Syafaah, and E. Saputra, "Implementation of Executive Information Systems in Decision Making in the Development of Branch Leadership Organizations of IPNU-IPPNU Pretek Central Java," *JCIC : Jurnal CIC Lembaga Riset dan Konsultan Sosial*, vol. 3, no. 2, 2021, doi: 10.51486/jbo.v3i2.14.

[13] C. Zahra Alrazi and A. Rachman, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Model Perancangan Animasi Periklanan Digital Pencegahan Covid-19," vol. 14, no. 2, 2021, doi: https://doi.org/10.31937/ultimart.v14i2.2247.

[14] J. Sauro and J. S. Dumas, "Comparison of Three One-Question, Post-Task Usability Questionnaires," in *Proceedings of the 27th International Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI 2009*, ACM, Apr. 2009.

[15] J. Brooke, "SUS - A quick and dirty usability scale," in *Usability Evaluation In Industry*, 1996. doi: https://doi.org/10.1201/9781498710411.

[16] A. Bangor, P. Kortum, and J. Miller, "Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale," *J. Usability Stud.*, vol. 4, 2009.
[17] S. Milda Puspita and N. Apriyanti, "The UI/UX Design with Design Thinking Method for The University Complaint Website," *Information Technology International Journal*, vol. 1, no. 1, p. 36, 2023, doi: https://doi.org/10.33005/itij.v1i1.2.
[18] A. Y. Priyono, G. Aryotejo, and S. Adhy, "Penerapan Metode Design Thinking untuk Perancangan Prototype Lost and Found," *Jurnal Masyarakat Informatika*, vol. 14, no. 2, 2023, doi: https://doi.org/10.14710/jmasif.14.2.52662.
[19] I. K. Wardani, P. Utomo, A. Budiman, and D. N. Amadi, "Pemanfaatan Metode Design Thinking dan Pengujian SUS untuk UI/UX Aplikasi Home Care Madiun Berbasis Android," *Journal of Computer and Information Systems Ampera*, vol. 4, no. 2, 2023, doi: 10.51519/journalcisa.v4i2.399.