

Perancangan Antarmuka Aplikasi Manajemen Tugas Belajar Menggunakan Prinsip Interaksi Manusia dan Komputer

M A Ayu^{*1}, M Y Soni², A M E M Angel³, M R Dita⁴, M P V Jere⁵

Institus Filsafat Dan Teknologi Kreatif Ledalero

E-mail: issayu847@gmail.com¹, riosoni84@gmail.com², angeladam393@gmail.com³, mariarayuni89@gmail.com⁴, jrelilly16@gmail.com⁵

Abstrak. Perkembangan teknologi digital mendorong transformasi pembelajaran ke arah sistem berbasis digital, termasuk dalam pengelolaan tugas akademik mahasiswa. Namun, mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam mengatur waktu dan mengingat tenggat waktu tugas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka aplikasi manajemen tugas belajar dengan menerapkan prinsip Human–Computer Interaction (HCI) dan pendekatan Design Thinking guna menghasilkan desain yang berorientasi pada pengguna. Metode penelitian menggunakan Design Thinking yang meliputi tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Hasil penelitian berupa prototipe aplikasi dengan fitur utama kalender tugas, pengingat dan notifikasi, kolaborasi tugas kelompok, serta catatan dan dokumentasi. Penerapan prinsip HCI menghasilkan desain antarmuka yang sederhana, konsisten, dan mudah dinavigasi, sehingga meningkatkan *usability* dan *user experience*. Pengujian prototipe menunjukkan bahwa fitur kalender dan pengingat efektif membantu mahasiswa mengelola tugas dan mengingat tenggat waktu. Dengan demikian, aplikasi ini berpotensi menjadi solusi digital yang efektif dalam mendukung aktivitas belajar mahasiswa.

Kata kunci: Interaksi Manusia dan Komputer; Design Thinking; UI/UX; Manajemen Tugas Belajar; Aplikasi Pendidikan.

Abstract. The rapid development of digital technology has driven the transformation of learning toward digital-based systems, including the management of academic tasks among students. However, many students still experience difficulties in managing time and remembering task deadlines. Therefore, this study aims to design a learning task management application interface by applying Human–Computer Interaction (HCI) principles and the Design Thinking approach to produce a user-centered design. The research method employs the Design Thinking framework, which consists of the empathize, define, ideate, prototype, and test stages. The results of this study include a prototype application featuring a task calendar, reminders and notifications, group task collaboration, and notes and documentation. The application of HCI principles results in a simple, consistent, and easy-to-navigate interface, thereby improving usability and user experience. Prototype testing indicates that the calendar and reminder features effectively help students manage tasks and remember deadlines. Thus, the proposed application has the potential to serve as an effective digital solution to support students' learning activities.

Keywords: Human–Computer Interaction; Design Thinking; UI/UX; Learning Task Management; Educational Application.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital pada era globalisasi saat ini telah menjadikan teknologi sebagai bagian penting yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia. Berbagai aktivitas, seperti belajar, berkomunikasi, dan berbelanja, kini banyak dilakukan secara daring dengan memanfaatkan perangkat digital dan aplikasi berbasis internet (Alfirahmi et al., 2023). Perubahan ini mendorong terjadinya transformasi digital di berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan, yang menuntut adanya sistem pendukung pembelajaran yang adaptif, efektif, dan efisien.

Dalam bidang pendidikan, kemajuan teknologi informasi membawa perubahan signifikan terhadap proses belajar mengajar. Sistem pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang kelas konvensional, tetapi berkembang ke arah pembelajaran digital yang memanfaatkan sistem informasi akademik. Sistem informasi akademik berperan penting dalam membantu pengelolaan aktivitas belajar, penyampaian materi, hingga pengaturan tugas dan evaluasi pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna agar dapat mendukung proses belajar secara optimal.

Agar sistem digital dapat digunakan secara efektif, diperlukan pendekatan yang berfokus pada interaksi manusia dan komputer. Interaksi manusia dan komputer (*Human Computer Interaction / HCI*) merupakan bidang multidisiplin yang bertujuan untuk merancang antarmuka dan sistem digital agar memungkinkan manusia berkomunikasi secara efektif dengan mesin. HCI tidak hanya menekankan pada fungsi sistem, tetapi juga pada kemudahan pengguna, kenyamanan, dan pengalaman pengguna secara keseluruhan (Agustini et al., 2025). Dengan penerapan prinsip HCI yang tepat, sistem informasi akademik diharapkan mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Prinsip-prinsip HCI menjadi landasan penting dalam perancangan sistem digital, diantaranya *visibility, consistency, user control and freedom, match between system and the real world, flexibility and efficiency of use, error prevention, serta aesthetic and minimalist design*. Prinsip-prinsip tersebut menekankan bahwa sistem harus memberikan informasi yang jelas kepada pengguna, konsisten dalam penggunaan elemen antarmuka, memberikan kebebasan kepada pengguna untuk mengoreksi kesalahan, serta menggunakan bahasa dan simbol yang mudah dipahami. Selain itu, desain antarmuka perlu dibuat sederhana dan tidak berlebihan agar tidak mengganggu fokus pengguna (Gunung et al., 2025). Penerapan prinsip HCI sangat berkaitan erat dengan perancangan antarmuka pengguna (*User Interface / UI*) dan pengalaman pengguna (*User Experience / UX*). UI merujuk pada tampilan visual dan tata letak elemen dalam aplikasi yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem, sedangkan UX berkaitan dengan pengalaman keseluruhan pengguna saat menggunakan aplikasi, termasuk kenyamanan, kemudahan, dan kepuasan pengguna (Suroyo & Fauzi, 2025). UI dan UX yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan citra aplikasi serta mendukung keberhasilan sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna (Putra et al., 2023).

Dalam perancangan UI/UX, terdapat beberapa elemen dasar yang perlu diperhatikan, seperti *layout*, tipografi, navigasi, warna ikon, dan gambar. Penataan layout yang baik membantu pengguna memahami struktur informasi, tipografi yang jelas memudahkan pembacaan, navigasi yang intuitif mengurangi kebingungan, serta pemilihan warna dan ikon yang tepat dapat meningkatkan daya tarik visual sekaligus memperjelas fungsi sistem (Fitriyah, 2025). Ketidaksesuaian antara desain antarmuka dan fungsi sistem seringkali menyebabkan kebingungan pengguna dan menurunkan efektivitas penggunaan aplikasi (Annisa & Pratama, 2022).

Dalam konteks pendidikan, salah satu permasalahan yang sering dihadapi mahasiswa adalah pengelolaan tugas belajar. Manajemen tugas belajar merupakan proses pengelolaan tugas secara sistematis yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, hingga pelaporan tugas. Kurangnya manajemen tugas yang baik dapat menyebabkan mahasiswa kesulitan mengatur waktu, menentukan prioritas, serta memenuhi tenggat waktu pengumpulan tugas, yang pada akhirnya berdampak pada menurunnya kinerja akademik dan meningkatnya beban psikologis mahasiswa (Listiyanto & Gunawan, 2024).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa aplikasi manajemen waktu dan tugas yang dirancang dengan pendekatan berpusat pada pengguna mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas pengguna. Penelitian oleh (Padang et al., 2025) Perancangan Aplikasi Manajemen Waktu untuk Meningkatkan Produktivitas Pengguna mengenai perancangan aplikasi manajemen waktu *Timeflow* menunjukkan bahwa fitur penjadwalan, pengingat, dan pelacakan waktu dapat membantu pengguna dalam meningkatkan produktivitas dalam menyelesaikan aktivitas sehari-hari.

Selanjutnya, penelitian (Fitriana et al., 2021) tentang Perancangan *User Experience (UX)* Aplikasi Manajemen Waktu Berbasis Mobile dengan Metode *Design Thinking* dan *Human-Centered Design* membuktikan bahwa penerapan metode *Design Thinking* dan *Human-Centered Design* dalam perancangan pengalaman pengguna aplikasi manajemen waktu berbasis mobile menghasilkan tingkat efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna yang tinggi. Temuan ini menegaskan bahwa desain

antarmuka dan pengalaman pengguna memiliki peran penting dalam keberhasilan aplikasi manajemen tugas.

Penelitian yang dilakukan oleh (Sipayung et al., 2025) mengenai perancangan UI/UX aplikasi absensi dan pengumpulan tugas mahasiswa berbasis digital dengan pendekatan *Design Thinking* membuktikan bahwa keterlibatan pengguna dalam proses perancangan mampu menghasilkan aplikasi yang lebih sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa desain antarmuka yang intuitif dan navigasi yang jelas dapat meningkatkan efisiensi mahasiswa dalam mengelola tugas dan aktivitas akademik secara digital.

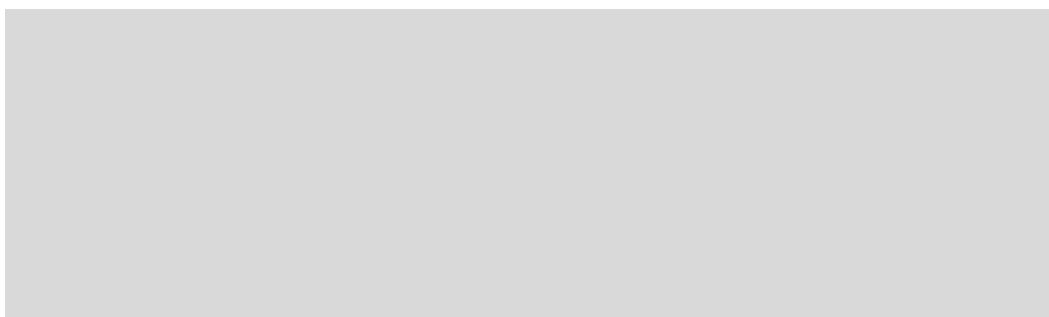
Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Ashiddiq et al., 2024) mengenai perancangan UI/UX sistem *Learning Management System* (LMS) berbasis mobile menunjukkan bahwa penerapan metode *Design Thinking* dapat meningkatkan kemudahan penggunaan serta pengalaman belajar mahasiswa. Hasil pengujian usability dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa desain antarmuka yang sederhana, konsisten, dan sesuai dengan prinsip interaksi manusia dan komputer mampu meningkatkan kepuasan pengguna serta mendukung efektivitas pembelajaran digital. Penelitian ini relevan karena menekankan pentingnya penerapan prinsip HCI dan UI/UX dalam pengembangan aplikasi pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang dan penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama yang dihadapi mahasiswa dalam pengelolaan tugas belajar adalah belum tersedianya media yang mampu membantu pengelolaan tugas secara terstruktur, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, masih terdapat aplikasi yang belum menerapkan prinsip HCI serta desain UI/UX secara optimal, sehingga kurang memberikan kenyamanan dan efektivitas bagi pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada perancangan antarmuka aplikasi manajemen tugas belajar yang menerapkan prinsip HCI dengan pendekatan *Design Thinking* agar menghasilkan solusi yang benar-benar berorientasi pada pengguna.

Sejalan dengan permasalahan tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang antarmuka aplikasi manajemen tugas belajar yang menerapkan prinsip interaksi manusia dan komputer secara tepat serta didukung oleh desain UI/UX yang intuitif dan mudah digunakan. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Design Thinking* dalam proses perancangan antarmuka aplikasi sehingga dihasilkan desain yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mampu membantu mahasiswa dalam mengelola tugas belajar secara lebih efektif, efisien, dan nyaman.

2. Metode Penelitian

Design thinking adalah cara kerja yang melibatkan kerjasama dengan pengguna untuk mencari jalan keluar dari sebuah masalah. Tujuan utamanya adalah membuat layanan yang baru dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengguna serta menyelesaikan masalah yang ada. Sementara itu tahap penelitian menjelaskan serangkaian langkah atau proses yang dilakukan oleh seorang peneliti saat melakukan penelitian. Langkah-langkah ini biasanya mencakup penentuan masalah yang akan diteliti, tujuan penelitian, cara penelitian yang digunakan, hasil yang didapat, serta kesimpulan yang diambil dari awal hingga akhir penelitian (Ansori et al., 2023).



Gambar 1. Metode Design Thinking

3. Tahapan Penelitian

3.1 Empathize

Pada tahap empathize, peneliti melakukan wawancara langsung dengan mahasiswa sebagai pengguna utama aplikasi. Hasil wawancara menunjukkan bahwa mahasiswa mengalami beberapa permasalahan utama dalam pengelolaan tugas belajar, yaitu: Kesulitan mengatur waktu belajar, terutama ketika jumlah tugas meningkat dalam waktu bersamaan. Sering lupa tenggat waktu (deadline) pengumpulan tugas karena tidak adanya sistem pengingat yang efektif. Kesulitan menentukan prioritas tugas, khususnya ketika harus mengerjakan beberapa tugas dari mata kuliah yang berbeda.

Keluaran yang diharapkan oleh peneliti dari perancangan aplikasi dengan mengadakan fitur-fitur yang sudah disebutkan yaitu aplikasi manajemen tugas belajar yang dirancang, mampu menjawab permasalahan yang dialami mahasiswa dalam mengelola tugas kuliah. Secara khusus peneliti berharap aplikasi yang dikembangkan dapat membantu mahasiswa meningkatkan kedisiplinan dan kesadaran terhadap tugas akademik, terutama dalam hal mengingat deadline dan mengatur waktu pengerjaan tugas.

3.2 Define

Pada tahap ini, peneliti merumuskan permasalahan utama berdasarkan hasil wawancara pada tahap empathize. Hasil analisis menunjukkan bahwa mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengelola tugas perkuliahan, terutama terkait manajemen waktu yang buruk, kebiasaan menunda pengerjaan tugas, sering lupa terhadap deadline, serta tidak adanya sistem pengingat tugas efektif. Permasalahan ini menyebabkan keterlambatan bahkan kelalaian dalam pengumpulan tugas. Oleh karena itu, pada tahap ini ditetapkan fokus permasalahan yaitu kebutuhan akan sebuah aplikasi manajemen tugas belajar yang mampu membantu mahasiswa mengatur, mengingat, dan memantau tugas perkuliahan secara terstruktur melalui fitur pengingat dan kalender, dengan tampilan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan sebagai dasar pengembangan solusi pada tahap selanjutnya.

Keluaran utama pada tahap ini berupa *problem statement* yang menggambarkan permasalahan inti pengguna, yaitu kesulitan mahasiswa dalam mengelola dan mengingat tugas perkuliahan akibat rendahnya manajemen waktu, kebiasaan menunda pengerjaan, serta tidak adanya sistem pengingat yang efektif. Selain itu peneliti menghasilkan identifikasi kebutuhan pengguna(*user needs*) yang dirumuskan berdasarkan hasil wawancara, seperti kebutuhan akan fitur pengingat deadline, kalender tugas, serta sistem pengelolaan tugas yang terstruktur.

3.3 Ideate

Pada tahap ini peneliti mengembangkan berbagai gagasan solusi berdasarkan permasalahan dan kebutuhan pengguna yang telah dirumuskan pada tahap define. Ideate tersebut difokuskan pada perancangan fitur dan konsep aplikasi yang mampu membantu mahasiswa dalam mengelola tugas perkuliahan secara lebih efektif. Berdasarkan hasil wawancara, peneliti merancang ide solusi berupa aplikasi manajemen tugas belajar yang dilengkapi dengan fitur pengingat deadline (notifikasi dan alaram), kalender tugas, serta pengelompokan tugas berdasarkan mata kuliah dan tenggat waktu.

Keluaran yang dihasilkan pada tahap ini berupa konsep solusi dan rancangan awal aplikasi, yang mencakup daftar fitur utama, alur pengguna (*user flow*), serta gambaran desain antarmuka yang sederhana dan intuitif. Melalui tahap ini, diharapkan aplikasi yang dikembangkan mampu mengurangi kebiasaan menunda pengerjaan tugas, meningkatkan kesadaran mahasiswa terhadap deadline, serta membantu pengguna dalam mengatur dan memantau tugas secara terstruktur.

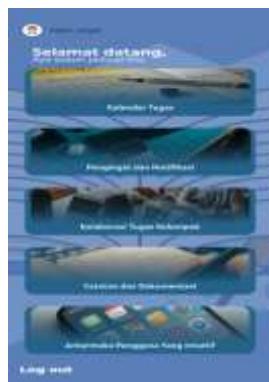
3.4 Prototype

Pada tahap ini, peneliti menerjemahkan hasil tahap ideate kedalam bentuk rancangan nyata aplikasi manajemen tugas belajar. Pada tahap ini, peneliti membuat prototype aplikasi yang mempresentasikan fungsi utama dan alur penggunaan aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi sebelumnya. Prototipe yang dikembangkan mencakup tampilan antarmuka (*user interface*) dan alur interaksi pengguna (*user experience*), seperti halaman utama, halaman daftar tugas, kalender tugas, halaman notifikasi.

Keluaran yang dihasilkan dari aplikasi pada tahap ini berupa prototipe aplikasi manajemen tugas belajar dengan tampilan sederhana namun fungsional. Prototipe ini menampilkan fitur utama seperti pencatatan tugas, penentuan tanggal deadline, sistem pengingat berupa notifikasi atau alarm, serta kalender tugas yang terstruktur. Berikut tampilan prototipenya:

1.1 Halaman Utama

Pada bagian halaman utama dalam aplikasi manajemen tugas belajar, kami menyediakan beberapa fitur pilihan seperti kalender tugas, pengingat dan notifikasi, kolaborasi dan tugas kelompok, catatan dan dokumentasi, serta antarmuka pengguna yang intuitif. Dalam bagian halaman utama ini pengguna bisa memilih pilihan fitur dalam aplikasi tersebut sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 2. Halaman utama aplikasi

1.2 Fitur Kalender Tugas

Terdapat fitur kalender tugas, dalam fitur ini kami menyediakan tampilan kalender, dalam bagian kalender, ketika pengguna mengisi atau menambahkan tugas individu ataupun kelompok dan memasukan juga tanggal deatline pada aplikasi, maka secara otomatis akan terbaca pada tampilan kalender pada aplikasi. Dan dalam bagian tampilan tanggal deadline tugas yang sudah di masukan pengguna, bisa di rubah warnanya sesuai keinginan pengguna agar bisa lebih mudah mengingat tanggal deatline tugasnya.



Gambar 3. Halaman Fitur Kalender

1.3 Pengingat dan Notifikasi

Dalam bagian ini notifikasi akan muncul ketika pengguna menekan fitur notifikasi yang bergambar lonceng. Notifikasi akan muncul jika pengguna sudah mengisi atau menambahka tugas pada fitur penambahan tugas dan memasukan juga tanggal deatline pengumpulan tugas. Tujuan notifikasi adalah

sebagai pengingat untuk pengguna jika pada tanggal tertentu ada pengumpulan tugas, pengguna bisa langsung mengecek peringatan dalam notifikasi dan akan langsung secara otomatis beralih pada tugas yang sesuai dengan tanggal deatline yang sudah dimasukan pengguna.



Gambar 4. Halaman Fitur Pengingat dan Notifikasi

3.5 Test

Pada tahap test, peneliti melakukan pengujian terhadap prototipe aplikasi manajemen tugas belajar yang telah dikembangkan pada tahap prototipe. Pengujian ini dilakukan dengan melibatkan pengguna yang memiliki karakteristik serupa dengan responden pada tahap empathize, yaitu mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam mengelola dan mengingat tugas perkuliahan. Pada tahap ini peneliti meminta pengguna untuk mencoba menggunakan prototipe aplikasi dalam menyelesaikan beberapa skenario penggunaan, seperti menambahkan tugas, mengatur deadline, mengaktifkan pengingat, serta melihat jadwal tugas melalui kalender.

Keluaran yang diharapkan dari tahap test adalah umpan balik (*feedback*) pengguna terkait kemudahan penggunaan, kejelasan tampilan antarmuka, kesesuaian fitur dengan kebutuhan pengguna, serta efektivitas fitur pengingat dalam membantu mengingat deadline tugas. Hasil pengujian ini digunakan untuk mengidentifikasi kekurangan pada desain dan fungsi aplikasi, sehingga peneliti dapat melakukan perbaikan dan penyempurnaan desain.

4. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diperoleh melalui pernerrapan metode Design Thinking dengan fokus pada perancangan antarmuka aplikasi manajemen tugas belajar yang menerapkan prinsip interaksi manusia dan komputer (HCI). Tahapan yang dibahas secara mendalam pada bagian hasil adalah tahap empathize serta hasil perancangan UI/UX aplikasi yang dihasilka

4.1 Empathize

Tahap empathize berhasil mengidentifikasi masalah utama mahasiswa dalam mengelola tugas belajar. Hasil perancangan UI/UX menghasilkan struktur navigasi, fitur, dan alur interaksi yang dirancang sesuai kebutuhan pengguna. Perancangan antarmuka difokuskan pada kemudahan penggunaan, pengingat tugas, dan pengelolaan tugas yang terstruktur. Tujuan utama tahap empathize adalah untuk memahami secara mendalam kebutuhan, pengalaman, kebiasaan, serta permasalahan pengguna sebagai dasar perancangan solusi. Pada tahap ini peneliti berupaya melihat permasalahan dari sudut pandang pengguna dengan cara menggali informasi langsung melalui wawancara dan observasi, sehingga solusi yang dirancang tidak didasarkan pada asumsi peneliti, melainkan pada kondisi dan kebutuhan nyata pengguna.

Tabel 1. Wawancara

No	Nama	Jurusan	Keterlambatan	Penyebab Keterlambatan	Kesulitan yang dialami	Cara mengelola tugas	Kesulitan mengingat deadline	Fitur-fitur yang dibutuhkan
1	I-1	Filsafat	Sering terlambat	Kelalaian pribadi, manajemen waktu buruk	Manajemen waktu, keterbatasan perangkat	Belajar malam hari, belajar kelompok (kurang fokus)	Mudah lupa, tugas banyak	Kalender tugas, notifikasi harian, nada pengingat
2	I-2	Teknik Mesin	Sangat sering terlambat, bahkan tidak mengumpulkan tugas	Malas, sulit membagi waktu	Sulit memahami tugas karena jarang masuk kuliah	Tidak memiliki pengaturan waktu khusus	Tidak mengingat adanya tugas dan deadline	Alaram deadline, pengingat tugas
3	I-3	DKV	Jarang tepat waktu (sistem semalam)	Terlalu bermain game, lupa deadline	Sulit membagi waktu	Tidak memiliki strategi pengelolaan waktu	Jarang memantau grup, fokus bermain game	Alaram deadline, kalender tugas
4	I-4	DKV	Sangat terlambat	Malas, tidak memahami tugas	Manajemen waktu	Mengerjakan tugas sebelum deadline	Jarang buka grup whatsapp, jarang mencatat	Notifikasi pengingat berdasarkan durasi tugas
5	I-5	Agroteknologi	Sering terlambat karena kadang-kadang suka lupa jika banyak tugas-tugas dari masing-masing mata kuliah yang menumpuk	Kurang mengatur waktu, sering menunda-nunda dalam mengerjakan tugas hingga lupa untuk mengumpulkan tugas	Lupa dan susah atur waktu karena banyak tugas dan setiap mata kuliah yang berbeda-beda dan deadline yang berbeda-beda	Biasanya dengan mencatat di buku ataupun HP	Karena tidak ada pengingat khusus sehingga sering lupa mengecek jadwal tugas	Fitur yang paling dibutuhkan yaitu pengingat deadline, daftar tugas dan notifikasi

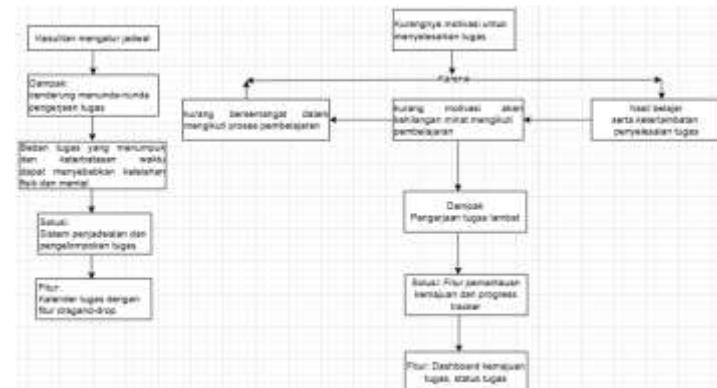
4.2 Define

Tujuan tahap difine untuk merumuskan dan memperjelas permasalahan utama pengguna berdasarkan hasil pada tahap empathize. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis dan sintesis data untuk mengidentifikasi pola permasalahan, kebutuhan, serta kendala pengguna, sehingga diperoleh fokus masalah yang jelas dan terarah. Pada tahap ini peneliti juga membuat profil pengguna aplikasi.

4.3 Ideate

Tujuan tahap ideate adalah untuk menghasilkan berbagai gagasan solusi kreatif berdasarkan permasalahan dan kebutuhan pengguna yang telah dirumuskan pada tahap define. Pada tahap ini, peneliti berfokus pada eksplorasi ide dan pengembangan konsep solusi yang berpotensi menjawab permasalahan pengguna, tanpa langsung membatasi pada satu solusi tertentu. Pada tahap ini bertujuan untuk merancang fitur-fitur aplikasi manajemen tugas yang mampu membantu mahasiswa dalam mengatur, mengingat, dan memantau tugas perkuliahan secara efektif.

4.3.1 Solution Mapping



Gambar 5. Solution Mapping

4.3.2. Deskripsi Fitur

Tabel 2. Fitur aplikasi

Fitur	Deskripsi	Tujuan
Kalender Tugas	Tampilan kalender interaktif yang memungkinkan pengguna untuk mengelola jadwal tugas secara visuual dan mudah.	Memudahkan pengguna untuk mengatur dan menyesuaikan jadwal tugas dengan fleksibel sesuai dinamika aktivitas belajar mereka
Fitur kolaborasi tugas kelompok	Mekanisme yang memungkinkan pengguna bekerjasama secara efektif dalam mengelola dan menyelesaikan tugas-tugas kelompok.	Mempermudah kordinasi dan komunikasi antar anggota kelompok agar tugas dapat terorganisir dan diselesaikan lebih efisien
Catatan dan dokumentasi	Fasilitas yang memungkinkan mahasiswa untuk membuat, menyimpan, dan mengelola catatan terkait materi pembelajaran, tugas, atau ide-ide penting dalam satu tempat yang terorganisir.	Membantu mahasiswa mengorganisir informasi penting secara rapi dan mudah diakses saat dibutuhkan.
Antarmuka pengguna yang intuitif	Tampilan dan interaksi yang dibuat sedemikian rupa sehingga mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna tanpa memerlukan instruksi yang rumit	Meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pengguna saat menggunakan aplikasi sehingga mereka mau dan betah untuk kembali menggunakan aplikasi secara konsisten

4.4 Prototype

Tujuan prototype adalah untuk mewujutkan ide solusi yang telah dirumuskan pada tahap ideate ke dalam bentuk presentasi nyata sehingga dapat dipahami dan diuji oleh pengguna. Pada tahap ini, peneliti merancang tampilan antarmuka (UI) dan alur pengalaman pengguna (UX) yang mencakup halaman utama. Perancangan prototipe dilakukan dengan prinsip interaksi manusia dan komputer (HCI), seperti kesederhanaan, konsistensi, kejelasan informasi, dan kemudahan navigasi.

4.5 Test

Tujuan tahap test dalam desain UI/UX adalah untuk mengevaluasi tingkat kegunaan pengguna. Pada tahap ini, peneliti menguji apakah desain yang telah dibuat dapat digunakan dengan mudah, dipahami dengan baik, serta sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

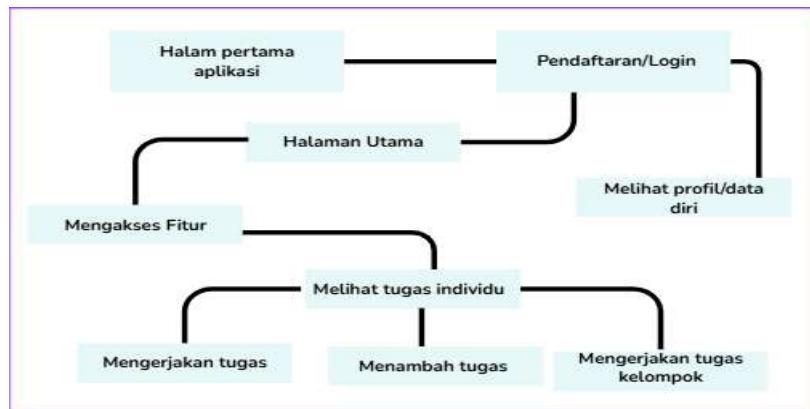
5. Pembahasan

5.1 Struktur Navigasi Aplikasi

Dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengakses fitur-fitur utama secara intuitif dan efisien. Aplikasi ini memiliki beberapa halaman yang saling terhubung, yaitu halaman utama, halaman notifikasi, halaman tugas kelompok, halaman catatan dokumentasi, serta didukung oleh antarmuka pengguna yang intuitif. Halaman utama berfungsi sebagai pusat navigasi dan ringkasan informasi, menampilkan gambaran umum aktivitas pengguna, seperti tugas sedang berlangsung, pengingat, serta akses-akses cepat ke fitur-fitur utama lainnya. Fitur pengingat dan notifikasi disediakan untuk membantu pengguna mengingat tenggat waktu tugas dan aktivitas penting, sehingga dapat meningkatkan kedisiplinan dan manajemen waktu belajar.

Halaman kalender tugas menyajikan jadwal dan tenggad waktu tugas dalam bentuk kalender, yang memudahkan pengguna dalam memantau deadline tugas. Selanjutnya fitur tugas kelompok, berbagi informasi, serta mengelola tugas secara kolektif dalam satu platform yang terintegrasi. Catatan dan dokumentasi berfungsi sebagai sarana bagi pengguna untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses catatan belajar maupun dokumen pendukung tugas secara terstruktur.

Hubungan antar halaman dan alur interaksi pengguna digambarkan melalui user flow diagram, yang menunjukkan proses penggunaan aplikasi secara sistematis, mulai dari membuka aplikasi, mengakses fitur utama, hingga keluar dari aplikasi.



Gambar 6. Diagram Flow

5.2 Wireframe

Wireframe merupakan representasi struktur dasar sebuah website yang berfungsi sebagai blueprint dalam proses perancangan antarmuka oleh desainer UI/UX. Wireframe menampilkan susunan elemen fungsional seperti slider, tab dan komponen antarmuka lainnya sebelum penerapan aspek visual seperti warna dan gaya grafis. Pada tahap ini, desain difokuskan pada pedoman struktur dan tata letak (*structural guidelines*) tanpa mempertimbangkan elemen estetika (Suhaili et al., 2022). Wireframe juga sebagai representasi struktur dasar antarmuka yang sangat berperan penting dalam penerapan prinsip Human–Computer Interaction (HCI), khususnya dalam memastikan interaksi yang efektif antara pengguna dan sistem. wireframe membantu desainer merancang alur interaksi yang jelas dan mudah dipahami oleh pengguna dengan cara menampilkan susunan elemen fungsional seperti slider, tab, dan komponen antarmuka lainnya. Pengguna dapat dengan cepat memahami fungsi sistem dan menyelesaikan tugas tanpa hambatan dengan cara ini. Karena cara ini sejalan dengan prinsip usability dalam HCI, yang menekankan aspek *learnability* dan *efficiency*.

Selain itu, fokus wireframe pada pedoman struktur dan tata letak tanpa mempertimbangkan elemen estetika mendukung prinsip user-centered design dalam HCI. Wireframe memungkinkan desainer mengevaluasi kenyamanan interaksi, konsistensi tata letak, serta pencegahan kesalahan pengguna (*error prevention*) sejak awal perancangan dengan mengutamakan struktur informasi dan navigasi. Oleh karena itu, wireframe menjadi media penting dalam menerjemahkan prinsip-prinsip HCI ke dalam desain antarmuka yang fungsional, intuitif, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

5.3 Desain Visual

User Interface (UI) merupakan tampilan yang berfokus pada visual dan interaksi antara pengguna dengan suatu produk, meliputi warna, tipografi, ikon, tombol, serta komponen grafis lainnya yang dapat mendukung pengalaman pengguna (Ahsa & Sari, 2025). Desain visual pada tahap High-Fidelity UI merupakan perwujudan prinsip *Human–Computer Interaction* (HCI) yang berfokus pada peningkatan efektivitas, kenyamanan, dan efisiensi interaksi antara pengguna dan sistem. Setiap elemen visual dirancang dengan mempertimbangkan aspek kognitif dan perilaku pengguna guna mendukung kualitas interaksi.

Pemilihan warna yang lembut dan kontras yang seimbang mendukung prinsip HCI terkait persepsi visual dan fokus pengguna, sehingga dapat mengurangi kelelahan mata dan meningkatkan

kenyamanan penggunaan. Tipografi yang jelas dan mudah dibaca menerapkan prinsip *readability* dan *legibility* agar informasi dapat dipahami secara cepat dan akurat. Penggunaan ikon yang intuitif selaras dengan prinsip *recognition rather than recall*, yang memungkinkan pengguna mengenali fungsi tanpa beban ingatan berlebih. Selain itu, penempatan tombol yang ergonomis mencerminkan prinsip *efficiency of use* dalam HCI, sehingga interaksi menjadi lebih mudah, cepat, dan minim kesalahan.

5.4 Penerapan Prinsip Manusia dan Komputer (HCI)

Prinsip-prinsip IMK sangat penting dalam pengembangan aplikasi manajemen tugas belajar karena aplikasi yang dirancang dengan memperhatikan aspek kegunaan (usability) dan aksesibilitas (accessibility) dapat meningkatkan pengalaman pengguna (user experience), mengurangi kesalahan penggunaan, serta mendorong adopsi layanan digital oleh nasabah. Prinsip konsistensi desain memastikan elemen antarmuka seperti tata letak, ikon, dan navigasi seragam di seluruh aplikasi untuk mengurangi beban kognitif dan mempercepat adaptasi pengguna, sesuai dengan prinsip konsistensi dalam heuristik HCI (Agustiansyah et al., 2025).

5.5 Hubungan Prinsip HCI dengan UI/UX Aplikasi Manajemen Tugas Belajar

Penerapan prinsip Human–Computer Interaction (HCI) pada desain UI/UX aplikasi manajemen tugas belajar bertujuan untuk meningkatkan kemudahan penggunaan dan efisiensi dalam pengelolaan tugas akademik oleh mahasiswa. Prinsip konsistensi desain diterapkan melalui keseragaman tampilan dan pola interaksi agar pengguna dapat memahami fungsi aplikasi dengan cepat tanpa beban kognitif yang tinggi. Kemudahan navigasi memungkinkan pengguna mengakses dan mengelola tugas secara intuitif, sehingga mendukung proses belajar yang lebih efektif.

Selain itu, penerapan feedback seperti notifikasi keberhasilan tindakan memberikan kejelasan respons sistem kepada pengguna. Secara keseluruhan, penerapan prinsip HCI membantu menciptakan aplikasi manajemen tugas belajar yang praktis, nyaman, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

5. Penutup

5.1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa perancangan antarmuka aplikasi manajemen tugas belajar dengan menerapkan prinsip Human–Computer Interaction (HCI) dan pendekatan Design Thinking mampu menghasilkan solusi yang berorientasi pada kebutuhan mahasiswa. Permasalahan utama dalam pengelolaan tugas belajar, seperti kesulitan mengatur waktu, lupa tenggat waktu, dan rendahnya prioritas pengerjaan tugas, berhasil diidentifikasi melalui tahapan empathize dan define.

Penerapan metode Design Thinking yang meliputi tahap empathize, define, ideate, prototype, dan test terbukti efektif dalam menghasilkan prototipe aplikasi dengan fitur utama seperti kalender tugas, pengingat dan notifikasi, kolaborasi tugas kelompok, serta catatan dan dokumentasi. Penerapan prinsip HCI dalam desain antarmuka, seperti konsistensi, kejelasan informasi, dan kemudahan navigasi, memberikan dampak positif terhadap peningkatan usability dan user experience.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa prototipe aplikasi mudah digunakan, relevan dengan kebutuhan pengguna, serta efektif membantu mahasiswa dalam mengelola dan mengingat deadline tugas. Dengan demikian, aplikasi yang dirancang berpotensi menjadi solusi digital yang efektif dalam mendukung aktivitas akademik mahasiswa dan dapat menjadi referensi bagi pengembangan aplikasi pembelajaran digital yang berpusat pada pengguna.

5.1.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, pengembangan aplikasi manajemen tugas belajar masih dapat ditingkatkan pada penelitian selanjutnya. Aplikasi yang dirancang dalam penelitian ini masih berupa prototipe, sehingga disarankan untuk dikembangkan hingga tahap implementasi penuh dengan penambahan fitur pendukung seperti integrasi kalender dan sistem akademik. Selain itu, pengujian usability perlu dilakukan secara lebih mendalam dengan metode evaluasi yang terukur agar tingkat kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna dapat dianalisis secara objektif.

Penelitian selanjutnya juga disarankan melibatkan jumlah dan latar belakang responden yang lebih beragam agar desain antarmuka yang dihasilkan lebih representatif terhadap kebutuhan pengguna. Aspek aksesibilitas perlu menjadi perhatian utama guna memastikan aplikasi dapat digunakan oleh seluruh pengguna secara nyaman. Penerapan prinsip Human-Computer Interaction (HCI) juga dapat dioptimalkan, khususnya pada aspek umpan balik sistem dan pencegahan kesalahan. Terakhir, pengembangan aplikasi ke platform lain seperti web atau desktop disarankan agar penggunaan aplikasi menjadi lebih fleksibel dan luas.

Referensi

- [1] Agustiansyah, M. A., Fahmi, H., Mubarak, M. Al, Nurhalikin, I., & Salat, J. (2025). Penerapan Prinsip Interaksi Manusia dan Komputer Dalam Pengembangan Aplikasi Perbankan: Studi Kasus Bank Aceh Cabang Sigli. *Jurnal Teknik Informatika*, 16(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.29103/techsi.v16i1.19808>
- [2] Agustini, Chyan, P., Siregar, A. M., Mauludi, A. A., Anggreini, N. L., Carolus, R. Y., Nugroho, A. Y., Majid, Z. S., Sukmawatii, Aprilia, E., Wayahdi, M. R., Anshori, A. I., & Aulia, A. I. (2025). *Interaksi Manusia dan Komputer Membangun Antarmuka Cerdas di Era Digital* (M. P. . Sarwandi (ed.)). PT. Mifandi Mandiri Digital Redaksi. <http://repo.stikesyky.ac.id/id/eprint/715>
- [3] Ahsa, B. A., & Sari, D. M. (2025). Perancangan Desain User Interface (UI) Website Nava Rent Car. *Jurnal Kajian Ilmu Seni, Media Dan Desain(Abstrak)*, 2(September), 91–103. <https://doi.org/https://doi.org/10.62383/abstrak.v2i5.930>
- [4] Alfirahmi, D. M., Kania, D. S., & Yusup, D. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Sampah Plastik Menggunakan Pendekatan Design Thinking. *Journal Of Social Science Research*, 3(3), 219–233. <https://doi.org/https://j-innovative.org/index.php/Innovative Rancang>
- [5] Annisa, L. H., & Pratama, Y. H. C. (2022). Implementasi Paradigma Interaksi Manusia & Komputer Pada di Era Society 5 . 0 : Systematic Literature Review. *Technology and Informatics Insight Journal*, 1(2), 88–98. <https://jurnal.universitasputrabangsa.ac.id/index.php/tiij>
- [6] Ansori, S., Hendradi, P., & Nugroho, S. (2023). Penerapan Metode Design Thinking dalam Perancangan UI / UX Aplikasi Mobile SIPROPMAWA. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(4), 1702–1081. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i4.3648>
- [7] Ashiddiq, M. N., Sulistiono, W. E., & Yulianti, T. (2024). Perancangan UI/UX Learning Managemen System (LMS) Aplikasi Mobile EDU-LEARN Menggunakan Meode Design Thinking. *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)*, 12(1), 229–245. <http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v12i1.3693>
- [8] Fitriana, K., Priharsari, D., & Kariyoto. (2021). Perancangan User Experience (UX) Aplikasi Manajemen Waktu Berbasis Mobile dengan Metode Design Thinking dan Human-Centered Design. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(5), 2036–2044.
- [9] Fitriyah, L. E. N. (2025). Pengembangan User Interface Website Sebagai Media Informasi dan Promosi Wisata Pantai Kelapa Kabupaten Tuban. *Jurnal Barik*, 7(2), 182–196. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/>
- [10] Gunung, T. M. R., Lubis, S. S., Agustin, R., Selvanda, A. R., & Odang, D. K. (2025). Analisis Tingkat Penerapan Prinsip Interaksi Manusia dan Komputer pada Website Satya Terra Bhinneka. *Jurnal Pustaka Data*, 5(1), 242–247. <https://jurnal.pustakagalerimandiri.co.id/index.php/pustakadata>
- [11] Listiyanto, R., & Gunawan, H. (2024). Perancangan Aplikasi Manajemen Tugas Berbasis Android Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Accounting Information System (AIMS)*, 7(1), 65–72. <https://jurnal.masoemuniversity.ac.id/index.php/aims%0Ap-ISSN>:
- [12] Padang, S., Sidauru, A. J., Tambunan, E., & Menullang, Y. M. (2025). Perancangan Aplikasi Manajemen Waktu untuk Meningkatkan Produktivitas Pengguna. *Remik: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 9(2), 488–499. <https://doi.org/10.33395/remik.v9i2.14570>
- [13] Putra, K. N. B., Swansi, I. W., & Ari, I. A. D. K. (2023). Perancangan User Interface dan User Experience pada Aplikasi Pencari Pekerja di PT Kalman Group Indonesia. *JURNAL DESAIN KOMUNIKASI VISUAL*, 4(2), 256–265.

<https://doi.org/https://doi.org/10.59997/amarasi.v4i02.2454>

- [14] Sipayung, M. R., Wahyuni, S., Informasi, T., Teknologi, S., Pembangunan, U., & Budi, P. (2025). Desain UI / UX Dengan Metode Design Thinking Pada Aplikasi Absensi Dan Pengumpulan Tugas Mahasiswa MBKM di PT OYO Rooms Indonesia. *Jurnal Minfo Polgan*, 14(1), 832–839. <https://doi.org/https://doi.org/10.33395/jmp.v14i1.14905>
- [15] Suhaili, M., Nurrahmi, H., Yurmama, T. F., & Putri, V. I. L. (2022). Perancangan Tampilan UI / UX Pada Aplikasi Novel Komik (Nomik). *JURNAL MULTI MEDIA DAN IT*, 6(1), 23–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.46961/jommit.v6i1>
- [16] Suroyo, H., & Fauzi, D. (2025). Perancangan UIUX Aplikasi Data Tamu Berbasis Website di Dinas Inspektorat Daerah Provinsi. *Journal of Data Analytics, Information, and Computer Science (JDAICS)*, 2(1), 146–154.