

**Desain UI/UX Website Mata Kuliah Tugas Akhir Menggunakan Metode *Design Thinking*
(Studi Kasus: Program Studi Manajemen Rekayasa, Institut Teknologi Del)**

***Final Project Course Website UI/UX Design Using the Design Thinking Method
(Case Study: Engineering Management Study Program, Institut Teknologi Del)***

Hansel Septiyan Pasaribu*, Josua Boyke William Jawak

Program Studi Manajemen Rekayasa, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Del, Sumatera Utara, Indonesia

*Penulis korespondensi, email: hanselpasar@gmail.com

Abstrak

Pada mata kuliah Tugas Akhir, mahasiswa melakukan penelitian akan fenomena atau hal yang ingin diteliti sesuai bidang keahliannya. Saat melaksanakannya terdapat beberapa tahapan proses administrasi seperti penentuan judul, menentukan dosen pembimbing, melaksanakan bimbingan hingga mendaftarkan untuk mengikuti seminar dan sidang penelitian. Manajemen Rekayasa merupakan salah satu program studi di Institut Teknologi Del, yang pelaksanaan administrasi dari mata kuliah Tugas Akhir masih secara manual yang memakan banyak waktu sehingga tidak efisien dan efektif. Penelitian ini menghasilkan rancangan desain UI/UX website mata kuliah Tugas Akhir yang dapat dipakai untuk menciptakan kemudahan dalam proses administrasi mata kuliah yang lebih efektif dan efisien. Hal ini berdasarkan beberapa tahapan yang dapat dilakukan melalui digital seperti pendaftaran penelitian, bimbingan, hingga pendaftaran seminar. Tampilan dirancang menggunakan tahapan *Design Thinking* yang terdiri dari 5 tahapan. *Empathize*, berisi user persona dan *empathy map* untuk mengetahui permasalahan yang dialami user. *Define*, menggunakan *POV table* dalam mendefinisikan masalah. *Ideate*, menentukan ideasi digital yang akan diberikan berupa fitur pendaftaran judul, bimbingan, hingga pendaftaran seminar yang dapat dilakukan secara digital. *Prototyping*, memodelkan solusi dalam berupa tampilan website yang memuat fitur masing-masing pengguna. *Testing*, evaluasi tampilan menggunakan instrumen *system usability scale (SUS)* kepada 13 mahasiswa, 4 dosen, 3 asisten dosen dan didapatkan desain tampilan pada nilai A-B dengan nilai penerimaan diterima. Hal ini menunjukkan desain tampilan layak untuk dikembangkan sebagai sistem untuk mata kuliah Tugas Akhir.

Kata kunci: Design Thinking, digital, Tugas Akhir

Abstract

In the final project course, students conduct research on phenomena or things they want to research according to their field of expertise. When carrying it out, there are several stages of administrative processes such as determining the title, determining the supervisor, carrying out guidance to register to attend seminars and research trials. Engineering Management is one of the study programs at Del Institute of Technology, where the administration of the Final Project course is still manual, which takes a lot of time so it is not efficient and effective. This research produces a UI/UX design for the final project website that can be used to create convenience in a more effective and efficient course administration process. This is based on several stages that can be done digitally such as research registration, guidance, and seminar registration can be done digitally. The display is designed using the stages of *Design Thinking* which consists of 5 stages. *Empathize*, contains user personas and *empathy maps* to find out the problems experienced by users. *Define*, using *POV table* to define the problem. *Ideate*, determine the digital ideation that will be provided in the form of title registration features, guidance, and seminar registration that can be done digitally. *Prototyping*, modeling the solution in the form of a website display that contains the features of each user. *Testing*, evaluating the display using a system instrument

Keywords: Design Thinking, digital, Final Project

How to Cite:

Pasaribu, H.S. and Jawak, J.B.W. (2024) 'Desain UI/UX website mata kuliah Tugas Akhir menggunakan metode *Design Thinking* (studi kasus: Program Studi Manajemen Rekayasa, Institut Teknologi Del)', *Journal of Integrated System*, 7(2), pp. 148–165. Available at: <https://doi.org/10.28932/jis.v7i2.9757>.

1. Pendahuluan

Pada dunia pendidikan, pemanfaatan digital dan internet sudah kerap digunakan untuk meningkatkan mutu dan kualitas selama proses pembelajaran (Nurdianti and Widyaningrum, 2022). Penerapan *website* informasi manajemen pendidikan dapat menjadi sebuah keunggulan pada sebuah institusi pendidikan karena dapat memberikan pelayanan yang kompetitif melalui *website* yang dimiliki (Loilatu, Rusdi and Musyowir, 2020). *Website* informasi manajemen pendidikan atau *learning management system* digunakan untuk membantu mahasiswa dan dosen dalam proses belajar dan mengajar baik dalam penyampaian materi hingga pengumpulan tugas (Zwart *et al.*, 2020). Institut Teknologi Del memiliki *website* informasi kampus pribadi yaitu CIS (*campus information system*) tautan: <https://cis.del.ac.id/user/login> yang saat ini digunakan sebagai media pembelajaran dan penyampain informasi kampus namun belum memiliki fitur untuk Tugas Akhir mahasiswa.

Menurut Ketua Program Studi Manajemen Rekayasa, Bapak Josua Jawak, pemenuhan kebutuhan oleh CIS saat ini masih berada pada tingkat institut dan belum dapat memenuhi kebutuhan pada tingkat prodi terlebih pada beberapa mata kuliah seperti kerja praktik dan Tugas Akhir juga kegiatan merdeka belajar kampus merdeka. Pemenuhan ini tidak dapat dilakukan oleh CIS karena proses belajar mengajar pada mata kuliah tersebut yang berbeda dengan mata kuliah pada umumnya karena, mahasiswa memulai melakukan persiapan pembelajaran sebelum mahasiswa mengambil kartu rencana studi mata kuliah tersebut. *Website* informasi kampus diharapkan dapat memudahkan mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan untuk menerima informasi yang cepat dan akurat (Yindrizal, 2021).

Mata kuliah Tugas Akhir merupakan mata kuliah yang menjadi syarat untuk mahasiswa lulus dan mendapatkan gelar sarjana. Mata kuliah ini memiliki proses yang berbeda dengan mata kuliah lainnya dikarenakan mahasiswa melakukan administrasi Tugas Akhir sebelum mengambil kartu rencana studi Tugas Akhir untuk semester depan, seperti pendaftaran judul penelitian, menentukan dosen pembimbing, penyusunan proposal, dan bimbingan sehingga dosen koordinator menggunakan tautan pihak ketiga dalam hal penyebaran informasi dan kegiatan administrasi seperti pendaftaran judul hingga seminar. Terdapat kekurangan dalam praktiknya seperti setiap tautan tidak dapat tersip dengan baik, terdapat tautan *expired*, informasi tidak sistematis, dan proses manual yang cukup panjang yang menyebabkan terjadi keterlambatan baik di sisi mahasiswa, dosen, bahkan asisten koordinator. Permasalahan yang dialami setiap mahasiswa, dosen, dan asisten koordinator didasarkan karena panjangnya proses administrasi dan kurangnya fasilitas yang dapat membantu proses administrasi tersistematis dan terintegrasi. Pemanfaatan aplikasi tentunya dapat mempermudah hal yang dapat dilakukan secara digital untuk meringkas waktu dan mempermudah antara mahasiswa dan dosen (Ceryna Dewi *et al.*, 2018). Oleh karena itu peneliti akan melakukan perancangan desain UI/UX aplikasi berbasis *website* dengan fitur Tugas Akhir yang terintegrasi sehingga dapat tersistematis mempermudah setiap kebutuhan pengguna terkhusus program studi Manajemen Rekayasa pada bagian mata kuliah dan administrasi dengan melalui satu *dashboard* menggunakan metode *Design Thinking*.

Beberapa kajian penelitian terdahulu mengenai desain UI/UX menggunakan beragam metode. Penelitian Djaelangara *et al.* (2015) menggunakan metode *Waterfall* dalam mendesain sistem informasi akademik sekolah berbasis *Web* di SMA 1 Tomohon yang berguna membantu setiap staf dalam mengelola data akademik yang sebelumnya secara manual. Metode ini mengedepankan proses yang serial dengan minim iterasi sehingga menggunakan data pada tahap sebelumnya sebagai masukan pada tahap selanjutnya. Penelitian Aryanti *et al.* (2021) yang mendesain Sistem Informasi Akademik Berbasis *Web* menggunakan metode *Rapid Application Development* yang menghasilkan sebuah tampilan sistem informasi. Selanjutnya penelitian yang menggunakan metode *Design Thinking* dalam perancangan tampilan. Penelitian Haryuda *et al.* (2021) yang merancang tampilan menggunakan metode *Design Thinking* dalam melakukan inovasi dalam bentuk *website e-commerce* yang mampu memberikan kemudahan pengguna dalam melakukan uji coba *prototype* yang telah dibuat. Penelitian Wibowo and Setiaji, (2020) untuk melihat reaksi konsumen dalam pengembangan dan uji coba *website* menggunakan *Design Thinking* untuk menghasilkan fitur-fitur yang ada pada *website* Thrifdoor dari hasil proses kelima tahapan yang ada pada metode *Design Thinking*. Penelitian Sanjaya and Febriandirza (2023)

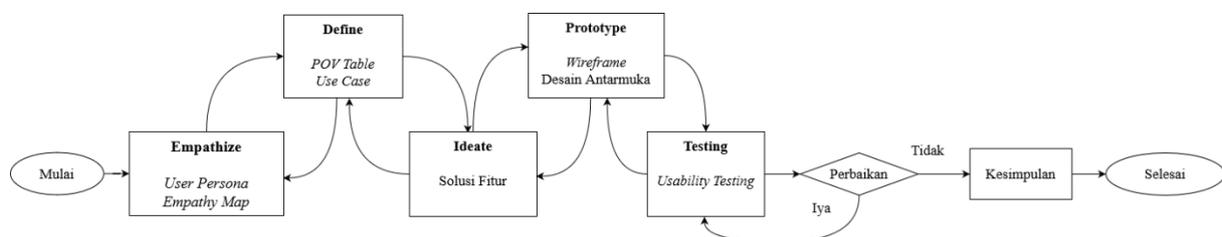
melakukan evaluasi dan perancangan kembali tampilan *website* menggunakan metode *Design Thinking*. Tahapan dimulai dengan mengumpulkan data keluhan kemudian diolah pada tahap selanjutnya hingga menjadi sebuah sistem tampilan yang diinginkan oleh pengguna. Dihasilkan beberapa ideasi berupa fitur pendaftaran sidang skripsi, notifikasi pemberitahuan, serta fitur jadwal kuliah yang belum memadai.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang UI/UX yang dilakukan melalui tahapan *Design Thinking* yang berfokus pada setiap permasalahan yang dialami oleh masing-masing pengguna. Terdapat beberapa metode yang juga dapat digunakan dalam perancangan dan pengembangan sebuah tampilan aplikasi digital seperti *Waterfall*, *Rapid Application Development*, dan *Agile*. Secara umum hal yang menjadi perbedaan terbesar adalah pada hasil akhir atau luaran dari setiap metode. Pada *Design Thinking*, yang menjadi luarannya adalah tidak selalu berupa solusi produk digital atau aplikasi, tetapi dapat berupa produk fisik. Sedangkan pada metode seperti *waterfall*, *prototyping*, dan *agile* yang termasuk pada metode *Systems Development Life Cycle (SDLC)* menghasilkan seperangkat sistem perangkat lunak atau digital pada tahap akhirnya. Sehingga penggunaan *Design Thinking* lebih tepat digunakan pada sebuah metode pemecahan masalah pada user dikarenakan fokus pada permasalahan user dan mendapatkan solusi yang tepat berdasarkan setiap pernyataan user yang tidak berfokus pada produk digital saja. Metode *Design Thinking* mengedepankan proses berempati pada pengguna untuk mengetahui letak permasalahan yang dialami pengguna Desain tampilan *prototype* dilakukan pada *Figma*. Pada tahap *testing* dilakukan dengan memberikan kuesioner *system usability scale (SUS) testing* kepada responden untuk mengukur kegunaan dan solusi rancangan desain yang dibangun. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk merancang sebuah UI/UX *website* Tugas Akhir yang dapat membantu mempermudah setiap proses mata kuliah Tugas Akhir lebih efisien yang sebelumnya belum ada dibangun pada objek kaji penelitian, sehingga hasil penelitian akan menjadi sebuah solusi praktis dalam menciptakan proses yang lebih efisien.

2. Metode

Metode penelitian menggunakan deskriptif kualitatif dan kuantitatif pada setiap tahapannya. Analisa deskriptif kualitatif dilakukan terhadap pendekatan suatu masalah melalui tahapan dari setiap proses yang menghasilkan sebuah pola (Ruhansih, 2017). Pendekatan dilakukan pada tahapan awal untuk menemukan pola permasalahan oleh *user*. Analisa kuantitatif dilakukan untuk menguji variabel yang akan diukur menggunakan angka yang dapat dianalisis (Ali *et al.*, 2022). Metode kuantitatif dilakukan pada perhitungan *SUS testing* berdasarkan kuesioner responden.

Peneliti menggunakan *framework Design Thinking* dalam perancangan desain UI/UX *website*. *Framework* ini memiliki sifat yang dapat bergerak secara dinamis, sehingga dapat meminimalkan waktu dalam pengerjaannya. Konsep yang mengedepankan *user centric* atau menjadikan *user* sebagai pusat dari setiap tahapan sehingga akan fokus pada permasalahan *user* dan memberikan solusi berdasarkan kebutuhan *user*. Konsep ini yang menjadikan setiap tahapan dapat melakukan secara iteratif. Adapun tahapannya seperti pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Metode penelitian

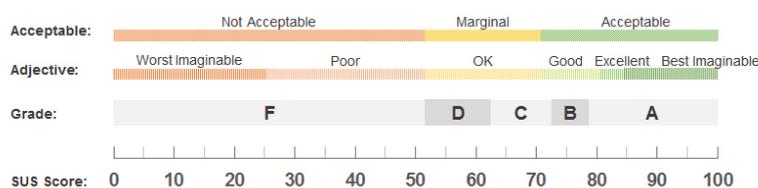
Berdasarkan Gambar 1, maka tahapan penelitian adalah sebagai berikut

- a. *Empathy*: melakukan wawancara dan kuesioner pada user untuk mendapatkan permasalahan yang dialami pada proses administrasi mata kuliah Tugas Akhir. Pada tahap ini akan dihasilkan *user*

- persona yang berisikan karakteristik *user* seperti tujuan hingga masalah yang dialami hingga *empathy map*.
- Define*: pendefinisian masalah yang dibentuk dalam metrik *Point of View table* untuk mendapatkan hal yang mendasari setiap masalah yang dialami serta memodelkan sistem dalam *use case*.
 - Ideate*: menghasilkan ide solusi berdasarkan masalah berupa fitur yang dibutuhkan. Solusi berupa sebuah sistem digital
 - Prototype*: pemodelan solusi berupa tampilan website dimulai dari peta alur sistem hingga desain antarmuka sistem.
 - Testing*: pengujian tampilan *website* menggunakan *prototype* yang dilakukan dengan metode kuesioner *system usability scale* (SUS) untuk mengukur *usability* yang dirasakan oleh pengguna aplikasi yang dibangun. Perbandingan hasil nilai dapat dilihat pada Gambar 2. Hasil nilai yang didapat kemudian akan dibandingkan pada skala.
 - Perbaikan. Jika seluruh tahapan penelitian memberikan hasil yang baik dengan bukti pada tahap *testing* dengan mendapatkan nilai yang baik maka penelitian akan dilanjutkan pada tahap Kesimpulan. Namun jika hasil penelitian tidak memberikan hasil yang baik, maka peneliti dapat kembali mengulang pada bagian yang diperlukan. Pengulangan tahapan dapat dilakukan secara bebas dikarenakan metode ini menganut penelitian secara iteratif.
 - Kesimpulan. Tahap akhir pada penelitian dengan memberikan kesimpulan dari setiap proses penelitian yang sudah dilakukan.

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara, kuesioner, dan studi literatur. Metode yang digunakan adalah metode *purposive sampling* yang mana setiap pemilihan sampel didasarkan pertimbangan spesifik kebutuhan data (Septiani, Aribbe and Diansyah, 2020). Sampel dipilih sesuai dengan beberapa kriteria yang ditentukan. Kriteria yang ditentukan pada dosen adalah dosen yang memiliki jabatan fungsional seperti Dekan dan Ketua Program Studi dan Dosen dengan tugas tambahan sebagai koordinator mata kuliah Tugas Akhir. Sedangkan kriteria untuk staf adalah asisten pada mata kuliah Tugas Akhir yang mengatur setiap kegiatan administrasi dan informasi program studi Manajemen Rekayasa. Kriteria pada mahasiswa ditentukan berdasarkan mahasiswa yang sedang atau telah menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir (Butarbutar *et al.* 2023).

Sampel yang sesuai dengan kriteria tersebut sebanyak tiga belas mahasiswa, empat dosen, dan tiga asisten dosen. Setiap sampel akan diwawancarai untuk mendapatkan titik permasalahan yang dialami. Setiap permasalahan kemudian akan dijabarkan dan dianalisis hingga menghasilkan ide-ide solutif. Selanjutnya solusi akan dimodelkan dalam sebuah *prototype* yang akhirnya nanti akan diuji dan dihitung total skor yang didapat.

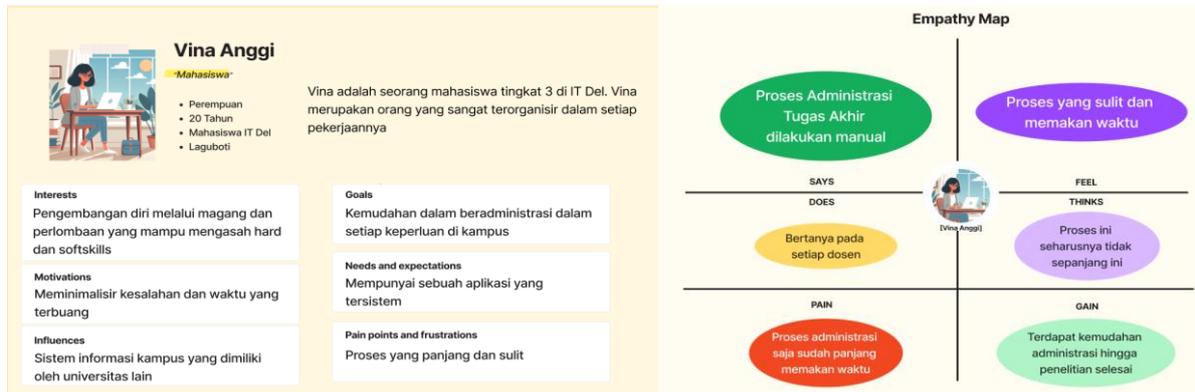


Gambar 2. Skala SUS *testing* (Sauro, 2018)

3. Hasil dan Pembahasan

Empathy

Empati dilakukan pada tiga belas mahasiswa, empat dosen, dan tiga asisten dosen untuk mendapatkan permasalahan yang dialami pada proses administrasi Tugas Akhir. Permasalahan kemudian dimodelkan dalam *user persona* dan *empathy map*. Peneliti melakukan wawancara terstruktur pada mahasiswa tingkat akhir untuk mengetahui setiap permasalahan pada tahap administrasi Tugas Akhir yang akan dianalisis serta membantu dalam pembentukan *user persona* dan *empathy map* seperti pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. User persona dan empathy map mahasiswa

Pada dosen, peneliti melakukan wawancara terstruktur dengan empat dosen yang sesuai dengan kriteria yang telah peneliti tentukan dan menghasilkan *user persona* dan *empathy map* pada Gambar 4. *User persona* dan peta empati pada Gambar 4 yang akan dijadikan sebagai bahan dalam penentuan solusi untuk membantu setiap kebutuhan dosen. Selain hal tersebut, dapat menjadi preferensi untuk pengembangan solusi yang tepat, baik dalam hal desain tampilan, hingga alur proses setiap bagian.

Pada asisten dosen, peneliti melakukan wawancara terstruktur kepada tiga asisten dosen dan mendapatkan *user persona* dan *empathy map* pada Gambar 5. *User persona* dan peta empati pada Gambar 5 yang akan dijadikan sebagai bahan dalam penentuan solusi untuk membantu setiap kebutuhan asisten dosen. Selain hal tersebut, dapat menjadi preferensi untuk pengembangan solusi yang tepat, baik dalam hal desain tampilan, hingga alur proses setiap bagian.



Gambar 4. User persona dan empathy map dosen



Gambar 5. User persona dan empathy map asisten dosen

Define

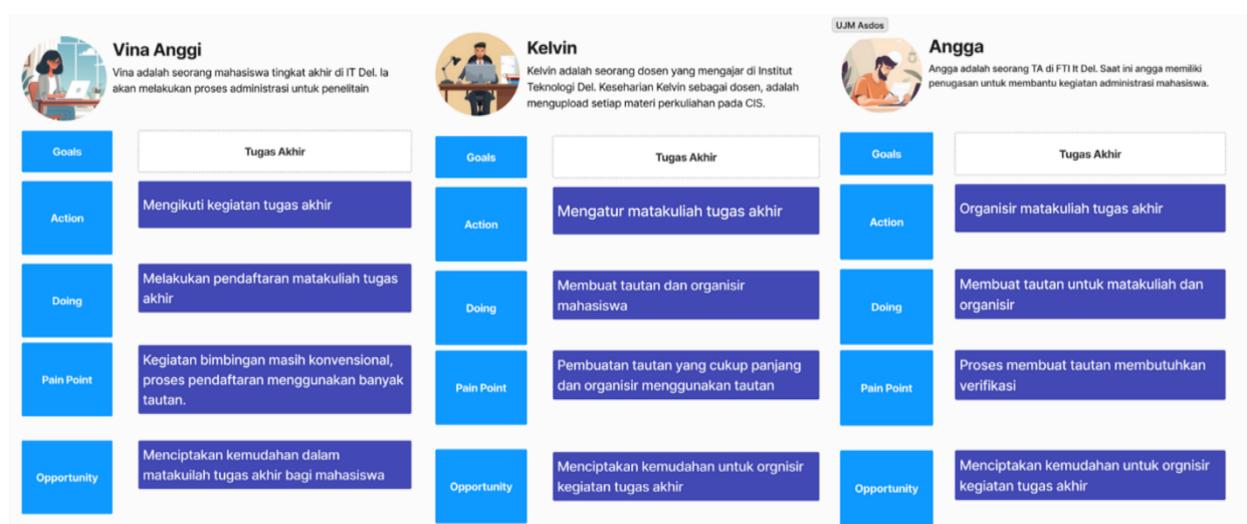
Permasalahan yang didapatkan pada tahap empati, kemudian akan dilanjutkan untuk mendefinisikan setiap masalah (Baskoro and Haq, 2020). Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui setiap masalah dan dampaknya bagi setiap pengguna. Pendefinisian masalah dilakukan melalui Tabel *Point of View* (POV) untuk memungkinkan melihat permasalahan dari sisi *user* berdasarkan setiap pernyataan yang diberikan seperti pada Tabel 1 berikut (Arifah *et al.*, 2023). Adapun Tabel POV yang didapatkan adalah sebagai Tabel 1 berikut. Berdasarkan pernyataan yang diberikan pada Tabel 1, umumnya memiliki masalah pada proses administrasi yang panjang. Dilakukan pemodelan setiap proses melalui *user journey mapping*. *User journey map* merupakan peta perjalanan yang dilakukan oleh pengguna (Kurniasari, Safitri and Mardiana, 2022). Peta ini menggambarkan setiap langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna seperti ditunjukkan pada Gambar 6.

Ideate

Tahap selanjutnya adalah *ideate* yang berfokus pada pembuatan ide terhadap masalah yang didapatkan dari tahap sebelumnya (Kasri, Novan and Ramadhani, 2021). Berdasarkan permasalahan yang dialami oleh para responden sehingga solusi yang dapat mampu membantu setiap permasalahan mahasiswa, dosen, asisten dosen adalah sebuah sistem informasi yang berbasis *website* yang saling terintegrasi.

Tabel 1. *POV table*

<i>User</i>	<i>Problem</i>	<i>Need</i>	<i>Insight</i>
<i>Mahasiswa</i>	Proses administrasi yang panjang secara manual selama melakukan penelitian dan cukup banyak memakan waktu	Mahasiswa menginginkan kemudahn saat ingin melakukan administrasi karena memakan waktu dilakukan secara manual	Mahasiswa yang melakukan Tugas Akhir lebih banyak menggunakan tautan yang diberikan untuk administrasi dan secara manual
<i>Staff</i>	Belum ada sistem yang bisa mengumpulkan tugas dan dokumen untuk beberapa mata kuliah khusus yang tidak dapat menggunakan <i>E-Course</i>	Terdapat sistem yang bisa mengakomodasi setiap kegiatan pada beberapa mata kuliah spesifik MR sehingga mempermudah dalam pengarsipan dan menjadikannya referensi	Selama ini masih menggunakan <i>third party</i> sehingga banyak link yang membuat setiap kegiatan tidak terarsip dengan baik.
<i>Dosen</i>	Terdapat kesulitan di mata kuliah Tugas Akhir yang belum memiliki sistem sehingga setiap kegiatannya menggunakan <i>third party</i> dan banyak link yang tidak terdokumentasi dengan baik sebagai arsip dan referensi	Terdapat aplikasi yang tersistem yang dapat memenuhi kebutuhan pada bagian mata kuliah spesifik MR, sehingga mempermudah setiap proses <i>approval</i> , <i>tracking</i> dan audit selama kegiatan. Hal ini akan membuat setiap kegiatan terarsip dan terdokumentasi dengan baik.	Dosen kewalahan dikarenakan setiap arsip dan tugas dilakukan melalui link sehingga banyak link yang harus dibuka dan di pantau menjadi tidak efektif. t.



Gambar 6. *User journey map* mahasiswa, dosen, dan asisten dosen (kiri ke kanan)

Penelitian ini akan berfokus pada desain UI/UX dengan fitur yang akan dikembangkan di dalamnya pada Tabel 2. Fitur yang dikembangkan kemudian dimodelkan dalam sebuah *use case diagram*. Pemodelan setiap aktor dilakukan untuk memberikan fungsi kontrol dari setiap bagian. Fungsi kontrol dikembangkan berdasarkan proses bisnis yang ada dengan tambahan peran digital di dalamnya. Hal ini akan menciptakan proses bisnis yang berkesinambungan, tidak tumpang tindih dan secara lengkap. Hasil pemodelan ditampilkan pada Gambar 7.

Tabel 2. Usulan fitur dan modul sistem

User	Modul	Penjelasan
Mahasiswa	Tugas Akhir	Modul ini akan berfokus pada seluruh kegiatan Tugas Akhir mahasiswa manajemen rekayasa, baik itu dari pendaftaran Tugas Akhir hingga sidang akhir dan yudisium seluruh mahasiswa manajemen rekayasa
Staff	Tugas Akhir	Modul ini membantu staf dalam mengakumulasi setiap Tugas Akhir mahasiswa, baik pendaftaran judul, seminar, hingga penjadwalan sidang.
Dosen	Tugas Akhir	Modul ini akan menyediakan kemudahan bagi dosen dalam mendaftarkan judul, menerima mahasiswa, melakukan bimbingan hingga sidang selama Tugas Akhir, dan kegiatan akan lebih mudah terpantau. Fitur ini akan tersedia juga bagi dosen yang menjadi koordinator pada tahun belajar berlangsung

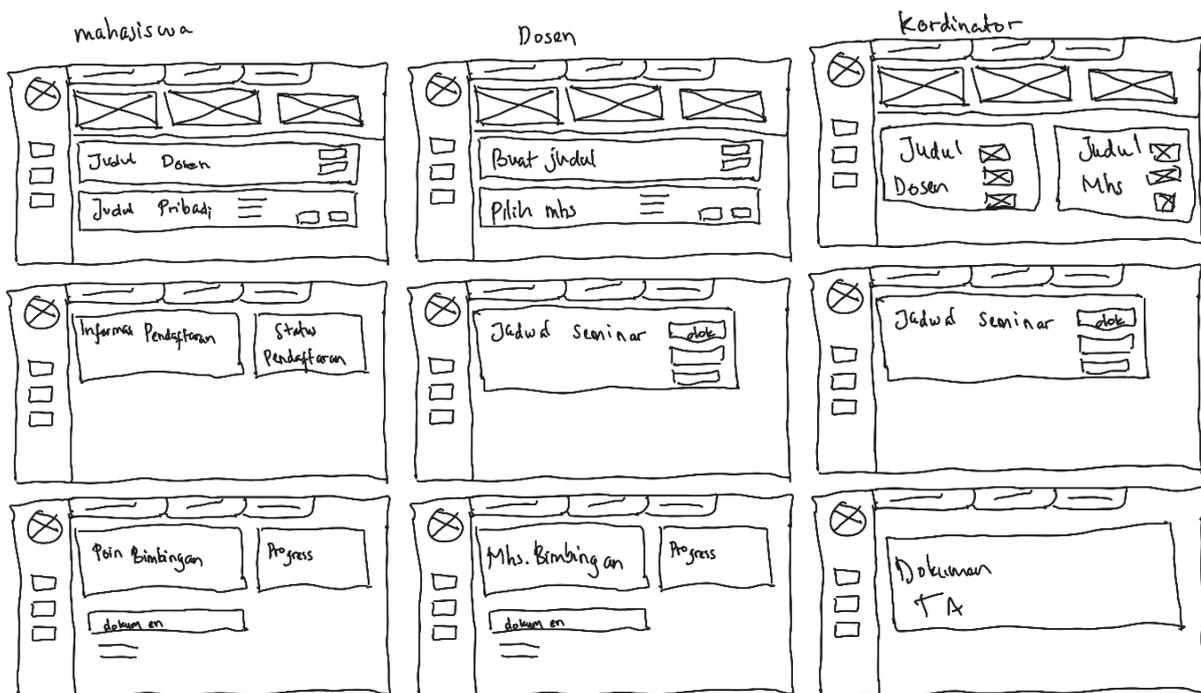


Gambar 7. Use case diagram

Pada Gambar 7 akan terdiri dari beberapa bagian seperti *actor*, *use case*, dan hubungan atau relasi. Pemodelan dilakukan untuk mengilustrasikan, menentukan, dan mendokumentasikan syarat yang akan dilakukan dalam sistem (Pertiwi *et al.* 2023). Melalui model pada Gambar 7 terlihat interaksi antara admin, Koordinator TA, dosen, dan staf/asisten dosen.

Prototype

Perancangan *prototype* dilakukan setelah mengetahui solusi berdasarkan tahap *ideate* berdasarkan sebelumnya. *Prototype* dikembangkan untuk memberikan gambaran konkrit pada *users* mengenai solusi yang ditawarkan terhadap masalah yang dialami *users*. Tahapan pemodelan melalui *wireframing* dilakukan melalui tiga tahap, yaitu *low-fidelity*, *mid-fidelity* dan *high-fidelity*. Pada *wireframing*, dilakukan pemodelan *website* yang hanya berisikan komponen tampilan, dan menunjukkan jalan dari sebuah proses aplikasi yang dilakukan pada tujuan tertentu atau *user flow*. *Wireframing* bertujuan untuk memberikan gambaran besar *website* yang terdiri desain konsep dan sketsa kasar untuk mempermudah pada tahap *prototype* (Santoso, 2022). Berikut adalah tampilan *low-fidelity* pada Gambar 8. Berdasarkan desain *low-fidelity* pada Gambar 8 maka diketahui terdapat tiga tahapan utama setiap *user* yang akan dirancang untuk alur proses tampilan. Tahap pertama akan dimodelkan alur tahapan proses setiap *user*. Berdasarkan alur tersebut akan dirancangan tampilan berdasarkan Gambar 8 sebagai hasil rancang tampilan yang akan dibuat.



Gambar 8. Tampilan desain *low-fidelity*

User Flow

User flow dibentuk sesuai dari alur bisnis sebuah institusi atau kebiasaan *user* dengan melakukan konversi perilaku atau kebiasaan *user* ke dalam bentuk digital (Santoso, 2022). Bagian ini menunjukkan bagaimana alur proses dari setiap tahapan proses tampilan hingga tujuan yang akan dicapai.

a. User Flow Mahasiswa

Mahasiswa yang akan melakukan Tugas Akhir akan melakukan tahapan proses seperti alur pada Gambar 9 yang telah tersistematis dan terintegrasi dengan setiap dosen sehingga mempersingkat waktu dan menciptakan proses bisnis yang efisien dan efektif. Pada *dashboard* mahasiswa dapat melihat informasi Tugas Akhir, melihat dan mendaftarkan judul penelitian, melakukan bimbingan dengan dosen

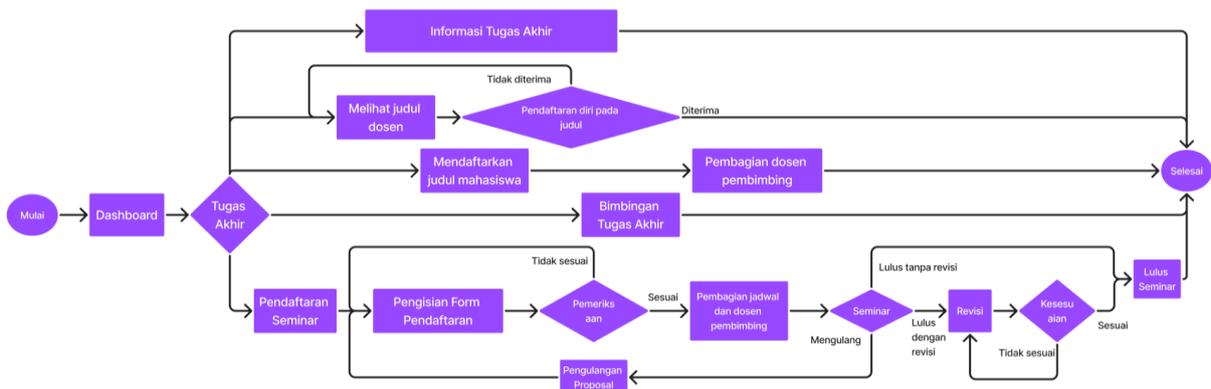
pembimbing, hingga mendaftarkan diri untuk mengikuti seminar. Setiap tahapan terdapat pada tampilan akan mengikuti alur kegiatan. Proses ini dapat dibaca dari kiri ke kanan.

b. User Flow Dosen

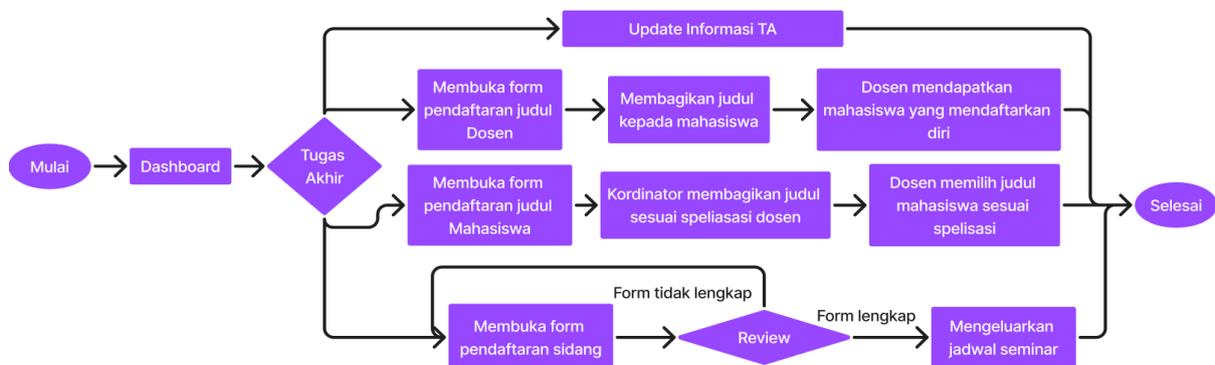
Berdasarkan Gambar 10 sebagai dosen koordinator, maka dapat mengirimkan informasi terkait mengenai pengerjaan Tugas Akhir, membuka setiap form pendaftaran untuk seminar dan melakukan akumulasi terhadap setiap mahasiswa yang mendaftar. Proses ini akan memberikan kemudahan bagi mahasiswa dan dosen dalam mengikuti setiap informasi dan proses administrasi yang cepat. Pada tampilan koordinator, koordinator dapat menambahkan informasi seputar Tugas Akhir, membuka form untuk pengajuan judul penelitian mahasiswa maupun dosen. Selanjutnya koordinator dapat menjadwalkan setiap pelaksanaan sidang mahasiswa. Proses ini dapat dibaca dari kiri ke kanan.

Berdasarkan Gambar 11 pada Tugas Akhir bagian dosen dapat dengan mudah dalam melihat mahasiswa bimbingan dan setiap progres yang dilakukan, karena telah tersedia pada sebuah sistem digital yang saling terintegrasi. Pada dashboard dosen dapat memberikan informasi mengenai Tugas Akhir, memberikan dan menentukan judul penelitian mahasiswa. Melakukan bimbingan kepada mahasiswa bimbingan hingga ikut menjadi penguji dalam setiap seminar mahasiswa.

Proses ini dapat dibaca dari kiri ke kanan. Pada tampilan mahasiswa, mahasiswa dapat memilih judul penelitian yang diberikan oleh dosen, atau mendaftarkan judul penelitian miliknya sendiri. Setelah mahasiswa mendapatkan judul dan dosen, maka setiap mahasiswa yang ingin melakukan seminar proposal, seminar hasil dan sidang dapat dilakukan pendaftaran melalui sistem. Proses yang terintegrasi dan sistematis, akan mempermudah dalam memberikan notifikasi kepada setiap dosen dan koordinator. Pada tampilan juga diberikan untuk mahasiswa dapat melakukan setiap rekapitulasi bimbingan yang telah dilakukan.

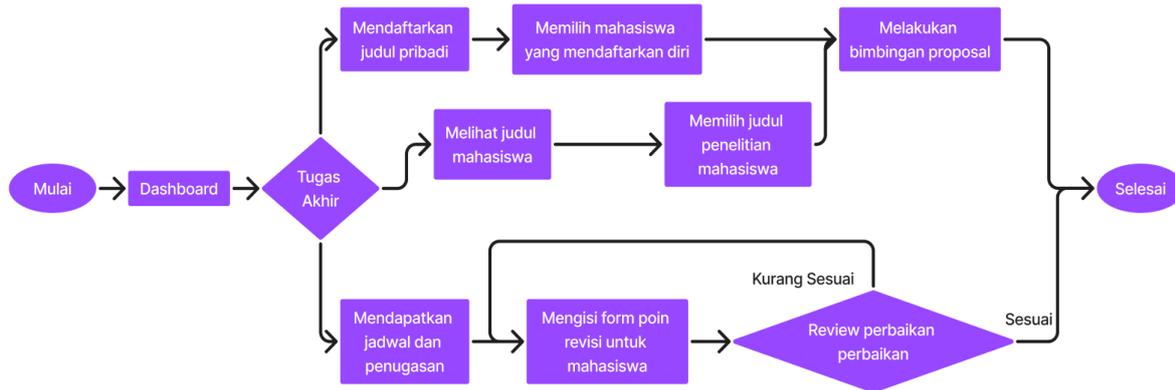


Gambar 9. User flow mahasiswa mendaftar Tugas Akhir



Gambar 10. User flow Koordinator TA

Dosen dapat mendaftarkan judul penelitiannya pada sistem yang nantinya akan muncul pada tampilan mahasiswa. Selanjutnya, dosen akan memilih untuk menerima mahasiswa tersebut, atau menolak pendaftaran mahasiswa tersebut. Saat dosen telah memiliki mahasiswa bimbingan, maka dosen dapat melakukan bimbingan dan persiapan terhadap mahasiswa sebelum melakukan seminar hingga sidang akhir. Dosen akan mendapatkan jadwal untuk melakukan seminar hingga sidang melalui sistem saat koordinator telah memberikan jadwal yang di-publish. Dosen juga dapat melihat progres setiap mahasiswa yang melakukan bimbingan pada fitur bimbingan. Koordinator memiliki fitur untuk memantau setiap proses pendaftaran judul, seminar hingga sidang. Hal ini akan mempermudah koordinator dalam melakukan perekaman data administrasi setiap mahasiswa dan dosen. Adapun tampilan setiap fitur dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.



Gambar 11. User flow dosen

Tabel 3. Usulan tampilan dan fitur

Mahasiswa	Tampilan	Keterangan
		Daftar penelitian, Pada tampilan awal, mahasiswa dapat langsung memilih judul yang disediakan oleh dosen atau mendaftarkan judul penelitian pribadi. Hal ini akan mempercepat proses tanpa perlu menemui setiap dosen secara manual.
		Daftar seminar, mahasiswa dapat mendaftar diri untuk mengikuti seminar melalui fitur berikut, tanpa harus menunggu form yang akan diberikan koordinator.
		Daftar seminar, mahasiswa dapat mendaftar diri untuk mengikuti seminar melalui fitur berikut, tanpa harus menunggu form yang akan diberikan koordinator.
		Bimbingan, mahasiswa dapat menuliskan bimbingan melalui tampilan berikut tanpa harus menggunakan kertas dan secara manual.

Tabel 3. Usulan tampilan dan fitur (lanjutan)

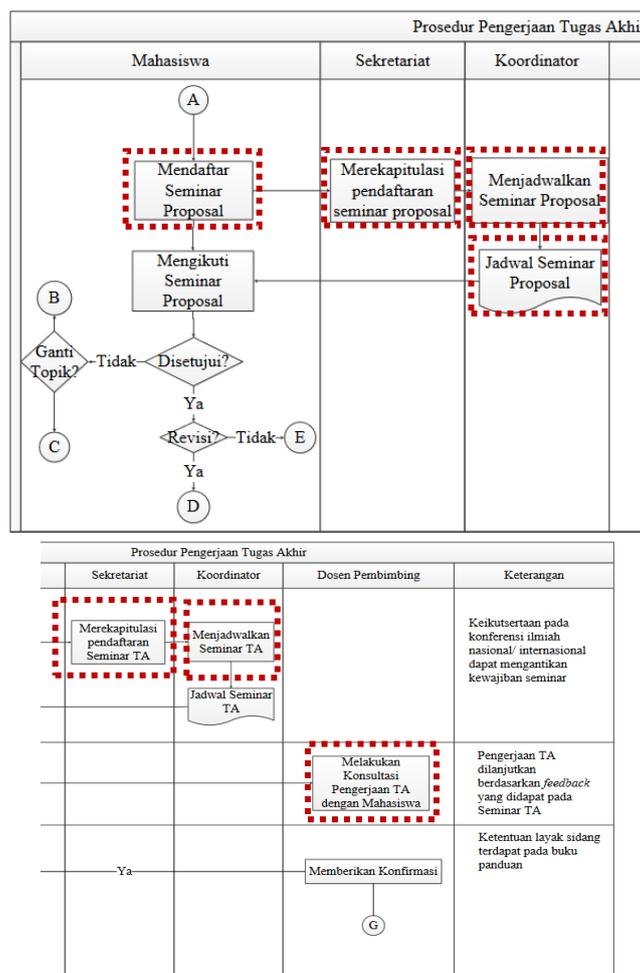
Dosen																																																																							
<p>Usulan Judul Dosen</p> <p>Judul penelitian: <input type="text" value="Ketik judul penelitian"/></p> <p>Deskripsi judul: <input type="text" value="Ketik deskripsi"/></p> <p>Kirim</p>	<p>Mahasiswa Mendaftar</p> <p>Judul: Analisa Pengaruh Brand Marketing dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Berulang</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama</th> <th>Dokumen</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hansel S. Pasaribu</td> <td></td> <td>Terima</td> </tr> <tr> <td>Agnes F. Lisnawati</td> <td></td> <td>Terima</td> </tr> </tbody> </table>	Nama	Dokumen	Status	Hansel S. Pasaribu		Terima	Agnes F. Lisnawati		Terima	<p>Daftar judul, dosen dapat mendaftarkan judul penelitian yang ingin diberikan pada mahasiswa. Dosen juga dapat memilih mahasiswa yang akan dibimbing melalui akun <i>dashboard</i> masing-masing.</p>																																																												
Nama	Dokumen	Status																																																																					
Hansel S. Pasaribu		Terima																																																																					
Agnes F. Lisnawati		Terima																																																																					
<p>Judul Mahasiswa</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Mahasiswa</th> <th>Judul</th> <th>Deskripsi</th> <th>Proposal</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Hansel S. Pasaribu</td> <td>Desain Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi Prodi MR.</td> <td>Melakukan perancangan app untuk kebutuhan pengelolaan informasi manajemen rekayasa</td> <td>Doc</td> <td>Ambil Judul</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Sahala Sihombing</td> <td>Perancangan Ulang Desain Tempat Sepatu Lab Desprin IT DEL</td> <td>Merancang ulang tempat sepatu lab desprin IT Del melalui reverse engineering</td> <td>Doc</td> <td>Ambil Judul</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Yosef Pakpahan</td> <td>Perancangan Strategi Pengembangan Usaha Tifa-Tifa</td> <td>Merancang strategi pengembangan usaha tifa-tifa melalui QSPM untuk meningkatkan pelayanan</td> <td>Doc</td> <td>Ambil Judul</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Mahasiswa	Judul	Deskripsi	Proposal	Aksi	1.	Hansel S. Pasaribu	Desain Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi Prodi MR.	Melakukan perancangan app untuk kebutuhan pengelolaan informasi manajemen rekayasa	Doc	Ambil Judul	2.	Sahala Sihombing	Perancangan Ulang Desain Tempat Sepatu Lab Desprin IT DEL	Merancang ulang tempat sepatu lab desprin IT Del melalui reverse engineering	Doc	Ambil Judul	3.	Yosef Pakpahan	Perancangan Strategi Pengembangan Usaha Tifa-Tifa	Merancang strategi pengembangan usaha tifa-tifa melalui QSPM untuk meningkatkan pelayanan	Doc	Ambil Judul																																															
No.	Mahasiswa	Judul	Deskripsi	Proposal	Aksi																																																																		
1.	Hansel S. Pasaribu	Desain Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi Prodi MR.	Melakukan perancangan app untuk kebutuhan pengelolaan informasi manajemen rekayasa	Doc	Ambil Judul																																																																		
2.	Sahala Sihombing	Perancangan Ulang Desain Tempat Sepatu Lab Desprin IT DEL	Merancang ulang tempat sepatu lab desprin IT Del melalui reverse engineering	Doc	Ambil Judul																																																																		
3.	Yosef Pakpahan	Perancangan Strategi Pengembangan Usaha Tifa-Tifa	Merancang strategi pengembangan usaha tifa-tifa melalui QSPM untuk meningkatkan pelayanan	Doc	Ambil Judul																																																																		
<p>Seminar Proposal</p> <p>Dosen Pembimbing</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No. Mahasiswa</th> <th>Judul</th> <th>Dosen Pembimbing</th> <th>Dosen Penguji I</th> <th>Dosen Penguji II</th> <th>Doc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Hansel Septiyan Pasaribu</td> <td>Perancangan Aplikasi Website Prodi MR</td> <td>Josua B. W. Jawak S.T., M.Ds. S.Si., M.Si.</td> <td>Dr. Fitriani T. R. Silalahi S.Si., M.Si.</td> <td>Hadi S. Saragi S.T., M.Sc</td> <td>Dokumen</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Junaedy Siahaan</td> <td>Perancangan Website MR</td> <td>Josua B. W. Jawak S.T., M.Ds.</td> <td>Iswanti Sihalohe S.Si., M.Sc.</td> <td>Samuel Tampubolon S.T., M.</td> <td>Dokumen</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dosen Penguji</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No. Mahasiswa</th> <th>Judul</th> <th>Dosen Pembimbing</th> <th>Dosen Penguji I</th> <th>Dosen Penguji II</th> <th>Doc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Norami M. Manurung</td> <td>Perancangan MOOCS untuk meningkatkan skills</td> <td>Dr. Fitriani T. R. Silalahi S.Si., M.Si.</td> <td>Mariana Simanjuntak, S.Si., M.Sc.</td> <td>Josua B. W. Jawak S.T., M.Ds.</td> <td>Dokumen</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Ria A. Sihotang</td> <td>Analisa Kerjasama DiTenun dan Batika dalam penjualan baju</td> <td>Samuel Tampubolon S.T., M.</td> <td>Josua B. W. Jawak S.T., M.Ds.</td> <td>Hadi S. Saragi S.T. M.Sc</td> <td>Dokumen</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jadwal Seminar</p> <p>Unduh Jadwal</p>	No. Mahasiswa	Judul	Dosen Pembimbing	Dosen Penguji I	Dosen Penguji II	Doc.	1.	Hansel Septiyan Pasaribu	Perancangan Aplikasi Website Prodi MR	Josua B. W. Jawak S.T., M.Ds. S.Si., M.Si.	Dr. Fitriani T. R. Silalahi S.Si., M.Si.	Hadi S. Saragi S.T., M.Sc	Dokumen	2.	Junaedy Siahaan	Perancangan Website MR	Josua B. W. Jawak S.T., M.Ds.	Iswanti Sihalohe S.Si., M.Sc.	Samuel Tampubolon S.T., M.	Dokumen	No. Mahasiswa	Judul	Dosen Pembimbing	Dosen Penguji I	Dosen Penguji II	Doc.	1.	Norami M. Manurung	Perancangan MOOCS untuk meningkatkan skills	Dr. Fitriani T. R. Silalahi S.Si., M.Si.	Mariana Simanjuntak, S.Si., M.Sc.	Josua B. W. Jawak S.T., M.Ds.	Dokumen	2.	Ria A. Sihotang	Analisa Kerjasama DiTenun dan Batika dalam penjualan baju	Samuel Tampubolon S.T., M.	Josua B. W. Jawak S.T., M.Ds.	Hadi S. Saragi S.T. M.Sc	Dokumen		<p>Jadwal seminar, Dosen dapat melihat jadwal dalam seminar tanpa melalui tautan dari koordinator..</p>																													
No. Mahasiswa	Judul	Dosen Pembimbing	Dosen Penguji I	Dosen Penguji II	Doc.																																																																		
1.	Hansel Septiyan Pasaribu	Perancangan Aplikasi Website Prodi MR	Josua B. W. Jawak S.T., M.Ds. S.Si., M.Si.	Dr. Fitriani T. R. Silalahi S.Si., M.Si.	Hadi S. Saragi S.T., M.Sc	Dokumen																																																																	
2.	Junaedy Siahaan	Perancangan Website MR	Josua B. W. Jawak S.T., M.Ds.	Iswanti Sihalohe S.Si., M.Sc.	Samuel Tampubolon S.T., M.	Dokumen																																																																	
No. Mahasiswa	Judul	Dosen Pembimbing	Dosen Penguji I	Dosen Penguji II	Doc.																																																																		
1.	Norami M. Manurung	Perancangan MOOCS untuk meningkatkan skills	Dr. Fitriani T. R. Silalahi S.Si., M.Si.	Mariana Simanjuntak, S.Si., M.Sc.	Josua B. W. Jawak S.T., M.Ds.	Dokumen																																																																	
2.	Ria A. Sihotang	Analisa Kerjasama DiTenun dan Batika dalam penjualan baju	Samuel Tampubolon S.T., M.	Josua B. W. Jawak S.T., M.Ds.	Hadi S. Saragi S.T. M.Sc	Dokumen																																																																	
<p>Mahasiswa Bimbingan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Mahasiswa</th> <th>Judul</th> <th>Selengkapnya</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Hansel Septiyan Pasaribu</td> <td>Perancangan Aplikasi Website Prodi MR</td> <td>Selengkapnya</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Junaedy Siahaan</td> <td>Perancangan Ulang Website MR</td> <td>Selengkapnya</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Sahala Sihombing</td> <td>Perancangan rak sepatu Lab Desprin</td> <td>Selengkapnya</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Mergie M. Sihotang</td> <td>Perancangan Tata Letak Lab Desprin</td> <td>Selengkapnya</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Pangeran Sean Sihotang</td> <td>Analisa Six Sigma dalam pengendalian kualitas</td> <td>Selengkapnya</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bimbingan</p> <p>Hansel Septiyan Pasaribu - Perancangan Aplikasi Website Prodi MR</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tanggal</th> <th>Topik Pembahasan</th> <th>Tugas Selanjutnya</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 Januari 2023</td> <td>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.</td> <td>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Approval Mahasiswa</p> <p>Approval Sempro Approval Semhas Approval Didang Ak</p>	No.	Mahasiswa	Judul	Selengkapnya	1.	Hansel Septiyan Pasaribu	Perancangan Aplikasi Website Prodi MR	Selengkapnya	2.	Junaedy Siahaan	Perancangan Ulang Website MR	Selengkapnya	3.	Sahala Sihombing	Perancangan rak sepatu Lab Desprin	Selengkapnya	4.	Mergie M. Sihotang	Perancangan Tata Letak Lab Desprin	Selengkapnya	5.	Pangeran Sean Sihotang	Analisa Six Sigma dalam pengendalian kualitas	Selengkapnya	Tanggal	Topik Pembahasan	Tugas Selanjutnya	10 Januari 2023	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.		<p>Mahasiswa bimbingan, Dosen pembimbing akan lebih mudah memantau progress dari penelitian setiap mahasiswa dengan fitur bimbingan berikut.</p>																																							
No.	Mahasiswa	Judul	Selengkapnya																																																																				
1.	Hansel Septiyan Pasaribu	Perancangan Aplikasi Website Prodi MR	Selengkapnya																																																																				
2.	Junaedy Siahaan	Perancangan Ulang Website MR	Selengkapnya																																																																				
3.	Sahala Sihombing	Perancangan rak sepatu Lab Desprin	Selengkapnya																																																																				
4.	Mergie M. Sihotang	Perancangan Tata Letak Lab Desprin	Selengkapnya																																																																				
5.	Pangeran Sean Sihotang	Analisa Six Sigma dalam pengendalian kualitas	Selengkapnya																																																																				
Tanggal	Topik Pembahasan	Tugas Selanjutnya																																																																					
10 Januari 2023	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.																																																																					
<p>Dosen Koordinator dan Asisten Dosen</p> <p>Tugas Akhir Informasi Umum</p> <p>Pengajuan Proposal Batch I</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Dosen</th> <th>Judul</th> <th>Selengkapnya</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Josua B. W. Jawak S.T., M.Ds.</td> <td>Perancangan Aplikasi Website Prodi MR</td> <td>Selengkapnya</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Marianna Simanjuntak S.Si., M.Sc.</td> <td>Perancangan logika dominan layanan USMM Pariwisata dengan model bisnis kanvas</td> <td>Selengkapnya</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pengajuan Proposal Batch II</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Mahasiswa</th> <th>Judul</th> <th>Dokumen</th> <th>Pendaftar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Kevin Pakpahan</td> <td>Analisa Pengaruh Electronic Word of Mouth di daerah Pariwisata Kawasan Danau Toba</td> <td>Proposal</td> <td>1 dan</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Yosef Pakpahan</td> <td>perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan mata kuliah pilihan program studi sarjana institut teknologi del dengan pengimplementasian berbasis website/database</td> <td>Proposal</td> <td>1 dan</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mahasiswa Tugas Akhir Angkatan 2020</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Mahasiswa</th> <th>Judul</th> <th>Dosen Pembimbing</th> <th>Pengulas I</th> <th>Pengulas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Kevin Pakpahan</td> <td>Analisa Pengaruh Electronic Word of Mouth di daerah Pariwisata Kawasan Danau Toba</td> <td>ISW</td> <td>HSS</td> <td>SAM</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Yosef Pakpahan</td> <td>perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan mata kuliah pilihan program studi sarjana institut teknologi del dengan pengimplementasian berbasis website/database</td> <td>ISW</td> <td>FIS</td> <td>WMS</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Sharon Ruth Esterina Simanjuntak</td> <td>CONSUMER BEHAVIOR IN DIGITAL MARKETING</td> <td>SHT</td> <td>JBK</td> <td>ANA</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Grace Vitani Pardosi</td> <td>STRATEGIC INNOVATION IN SOCIAL MEDIA MARKETING</td> <td>SHT</td> <td>ANA</td> <td>NSS</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Gabriel Sahat Nicolas</td> <td>ANALISIS FAKTOR ADOPTSI KENDARAAN LISTRIK DI SUMATERA UTARA DENGAN MENGGUNAKAN PEMODELAN UTAUT/TEM</td> <td>Pilih Dosen</td> <td>Pilih Dosen</td> <td>Pilih Dosen</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Gomgom G S. Tua Marpaung</td> <td>ANALISIS HUBUNGAN STORESCAPE (FAKTOR LINGKUNGAN FISIK DAN SOCIAL RETAIL'S) DENGAN LOYALITAS PELANGGAN</td> <td>ANA</td> <td>SAM</td> <td>NSS</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Dosen	Judul	Selengkapnya	1.	Josua B. W. Jawak S.T., M.Ds.	Perancangan Aplikasi Website Prodi MR	Selengkapnya	2.	Marianna Simanjuntak S.Si., M.Sc.	Perancangan logika dominan layanan USMM Pariwisata dengan model bisnis kanvas	Selengkapnya	No.	Mahasiswa	Judul	Dokumen	Pendaftar	1.	Kevin Pakpahan	Analisa Pengaruh Electronic Word of Mouth di daerah Pariwisata Kawasan Danau Toba	Proposal	1 dan	2.	Yosef Pakpahan	perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan mata kuliah pilihan program studi sarjana institut teknologi del dengan pengimplementasian berbasis website/database	Proposal	1 dan	No.	Mahasiswa	Judul	Dosen Pembimbing	Pengulas I	Pengulas	1.	Kevin Pakpahan	Analisa Pengaruh Electronic Word of Mouth di daerah Pariwisata Kawasan Danau Toba	ISW	HSS	SAM	2.	Yosef Pakpahan	perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan mata kuliah pilihan program studi sarjana institut teknologi del dengan pengimplementasian berbasis website/database	ISW	FIS	WMS	3.	Sharon Ruth Esterina Simanjuntak	CONSUMER BEHAVIOR IN DIGITAL MARKETING	SHT	JBK	ANA	4.	Grace Vitani Pardosi	STRATEGIC INNOVATION IN SOCIAL MEDIA MARKETING	SHT	ANA	NSS	5.	Gabriel Sahat Nicolas	ANALISIS FAKTOR ADOPTSI KENDARAAN LISTRIK DI SUMATERA UTARA DENGAN MENGGUNAKAN PEMODELAN UTAUT/TEM	Pilih Dosen	Pilih Dosen	Pilih Dosen	6.	Gomgom G S. Tua Marpaung	ANALISIS HUBUNGAN STORESCAPE (FAKTOR LINGKUNGAN FISIK DAN SOCIAL RETAIL'S) DENGAN LOYALITAS PELANGGAN	ANA	SAM	NSS		<p>Pemantauan penelitian dan informasi, koordinator dapat memantau setiap proses pemilihan judul penelitian hingga penentuan mahasiswa bimbingan.</p> <p>Jadwal seminar, koordinator dapat mengakumulasi jadwal seminar setiap mahasiswa dan mengaturnya dengan jadwal para dosen.</p>
No.	Dosen	Judul	Selengkapnya																																																																				
1.	Josua B. W. Jawak S.T., M.Ds.	Perancangan Aplikasi Website Prodi MR	Selengkapnya																																																																				
2.	Marianna Simanjuntak S.Si., M.Sc.	Perancangan logika dominan layanan USMM Pariwisata dengan model bisnis kanvas	Selengkapnya																																																																				
No.	Mahasiswa	Judul	Dokumen	Pendaftar																																																																			
1.	Kevin Pakpahan	Analisa Pengaruh Electronic Word of Mouth di daerah Pariwisata Kawasan Danau Toba	Proposal	1 dan																																																																			
2.	Yosef Pakpahan	perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan mata kuliah pilihan program studi sarjana institut teknologi del dengan pengimplementasian berbasis website/database	Proposal	1 dan																																																																			
No.	Mahasiswa	Judul	Dosen Pembimbing	Pengulas I	Pengulas																																																																		
1.	Kevin Pakpahan	Analisa Pengaruh Electronic Word of Mouth di daerah Pariwisata Kawasan Danau Toba	ISW	HSS	SAM																																																																		
2.	Yosef Pakpahan	perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan mata kuliah pilihan program studi sarjana institut teknologi del dengan pengimplementasian berbasis website/database	ISW	FIS	WMS																																																																		
3.	Sharon Ruth Esterina Simanjuntak	CONSUMER BEHAVIOR IN DIGITAL MARKETING	SHT	JBK	ANA																																																																		
4.	Grace Vitani Pardosi	STRATEGIC INNOVATION IN SOCIAL MEDIA MARKETING	SHT	ANA	NSS																																																																		
5.	Gabriel Sahat Nicolas	ANALISIS FAKTOR ADOPTSI KENDARAAN LISTRIK DI SUMATERA UTARA DENGAN MENGGUNAKAN PEMODELAN UTAUT/TEM	Pilih Dosen	Pilih Dosen	Pilih Dosen																																																																		
6.	Gomgom G S. Tua Marpaung	ANALISIS HUBUNGAN STORESCAPE (FAKTOR LINGKUNGAN FISIK DAN SOCIAL RETAIL'S) DENGAN LOYALITAS PELANGGAN	ANA	SAM	NSS																																																																		

Tabel 3. Usulan tampilan dan fitur (lanjutan)

Dosen Koordinator dan Asisten Dosen				
No.	Mahasiswa	Judul	Dokumen Skripsi *Word	Dokumen Skripsi *Pdf
1.	Kevin Pakpahan	Analisis Pengaruh Electronic Word of Mouth di daerah Pariwisata Kawasan Danau Toba	Doc A	Doc A
2.	Yosef Pakpahan	perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan mata kuliah pilihan program studi sarjana institut teknologi del dengan pengingat/memories berbasis web/di database	Doc B	Doc B
3.	Sharon Ruth Esterina Simanjuntak	CONSUMER BEHAVIOR IN DIGITAL MARKETING	Doc A	Doc A
4.	Grace Vitani Pardosi	STRATEGIC INNOVATION IN SOCIAL MEDIA MARKETING	Doc B	Doc B
5.	Gabriel Sahat Nicolas	ANALISIS FAKTOR ADOPTSI KENDARAAN LISTRIK DI SUMATERA UTAMA DENGAN MENGGUNAKAN PEMODELAN UTILITITEM	Doc A	Doc A
6.	Gomgom G S. Tua Marsung	ANALISIS HUBUNGAN STORESCAPE (FAKTOR LINGKUNGAN FISIK DAN SOCIAL RETAIL'SI) DENGAN LOYALITAS PELANGGAN	Doc B	Doc B

Dokumen penelitian, koordinator dapat mengakumulasi dokumen penelitian setiap mahasiswa.

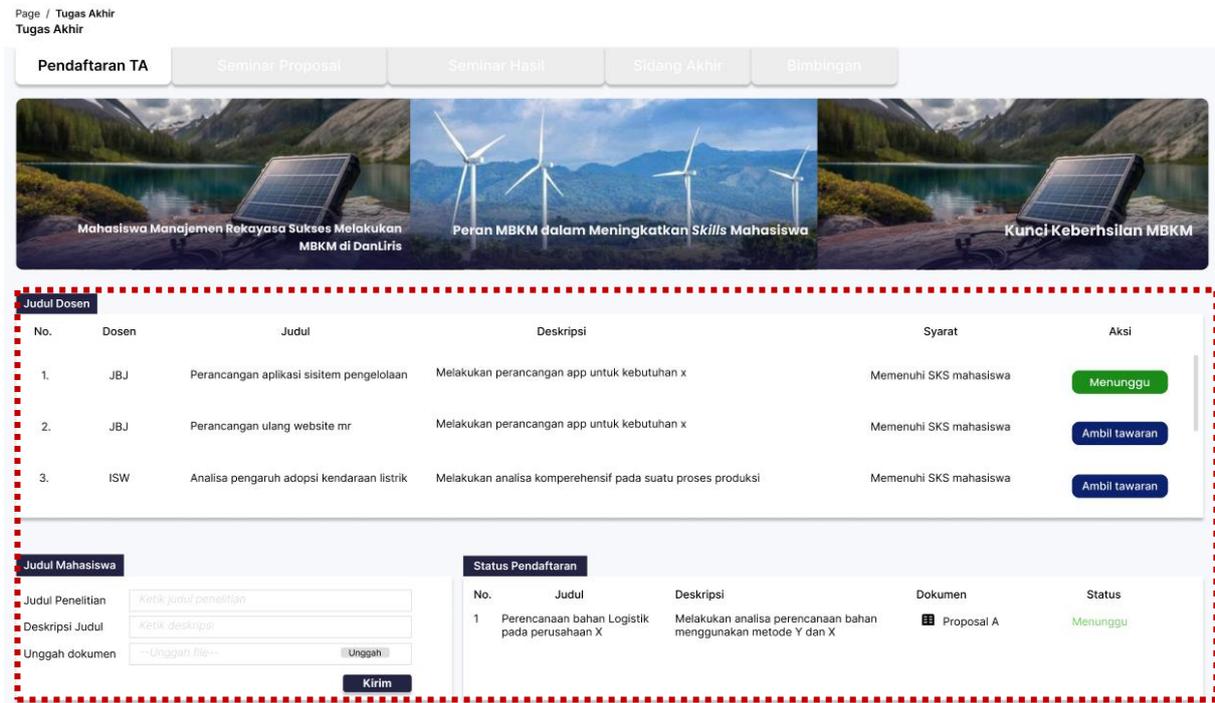
Pada prosesnya, mata kuliah ini selalu menggunakan pihak ketiga seperti *G-form*, *G-sheet*, untuk mengumpulkan data hingga pendaftaran mahasiswa. Hal ini menjadi sebuah masalah bagi setiap bagian, karena banyaknya tautan yang akan diberikan dan dapat hilang atau bahkan tidak dapat digunakan kembali. Pembuatan tautan juga memakan waktu, karena asisten harus dapat membuat *form* yang tepat dan melakukan validasi terhadap *form* yang dibuat. Tahapan ini sudah menghabiskan waktu dan proses yang cukup panjang.



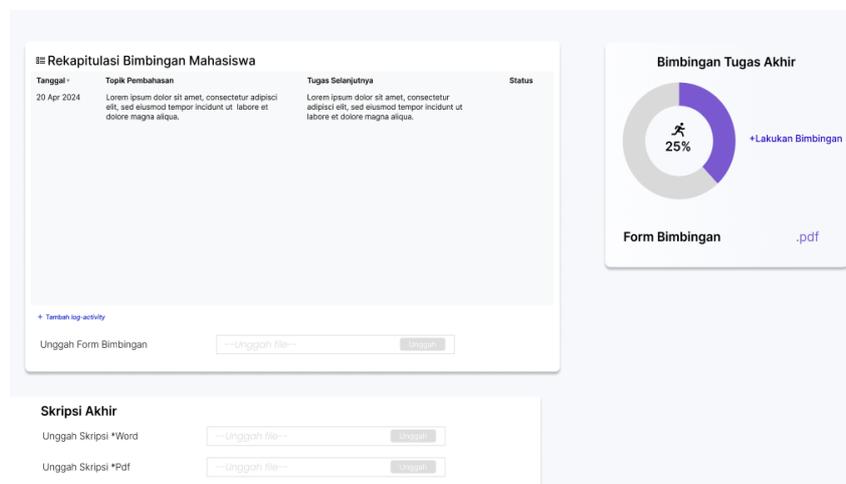
Gambar 12. Diagram alir Tugas Akhir saat ini (Anna et al., 2017)

Tahapan Tugas Akhir sesuai dengan Gambar 12. Pendaftaran judul selama ini masih melalui proses manual, karena mahasiswa menemui dosen dan menawarkan setiap judul yang dimiliki. Setelahnya, asisten akan melakukan rekapitulasi terhadap setiap mahasiswa Tugas Akhir, judul, hingga dosen pembimbing. Pada kegiatan Tugas Akhir, mahasiswa melakukan bimbingan skripsi kepada dosen pembimbing. Setiap bimbingan akan dicatat pada *form* fisik yang akan diberikan pada pendaftaran dengan batas minimum bimbingan.

Berdasarkan beberapa tahapan proses yang panjang pada Gambar 12, peneliti memberikan fitur pada sistem *web* melalui desain tampilan UI/UX pada modul mata kuliah dapat memberikan proses yang cepat dan terintegrasi antar bagian berdasarkan Gambar 13 Mahasiswa dapat melihat dan mendaftarkan diri pada setiap judul yang dosen berikan. Mahasiswa juga dapat mendaftarkan judul penelitian yang dimiliki untuk melihat dosen yang tertarik akan judul penelitian mahasiswa. Proses ini dapat dilakukan secara *real time* selama koordinator masih membuka masa tersebut.



Gambar 13. Tampilan fitur pendaftaran Tugas Akhir



Gambar 14. Tampilan fitur rekapitulasi bimbingan

Selama melakukan bimbingan, mahasiswa dapat melakukan rekapitulasi secara digital sehingga mengurangi kegagalan yang mungkin terjadi seperti kertas basah, rusak, hingga hilang seperti pada tampilan pada Gambar 14. Tahapan pendaftaran seminar, juga dapat dilakukan berdasarkan tampilan UI/UX saat asisten ataupun koordinator membuka pendaftaran. Hal ini dapat mengurangi penyebaran tautan ada mahasiswa yang dapat menyebabkan hilangnya tautan, atau bahkan tautan tidak dapat digunakan kembali.

Seluruh desain tampilan UI/UX yang peneliti rancang, dibangun berdasarkan setiap kebutuhan responden terhadap masalah yang akan diberikan solusi melalui sistem aplikasi digital. Selanjutnya, desain yang telah dibangun akan diuji menggunakan SUS *testing* dengan memberikan tampilan *prototype* kepada *user*. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan skor kegunaan dari tampilan yang dibangun dan mendapatkan setiap saran dan rekomendasi untuk perbaikan tampilan.

Testing

Pengujian dilakukan dengan memberikan desain tampilan kepada pengguna dan memberikan penjelasan mengenai setiap fitur dan proses yang ada di dalamnya. Pada penelitian ini, terdapat tiga pengguna yaitu mahasiswa, dosen, dan koordinator. Kuesioner diberikan kepada tiga belas mahasiswa, empat dosen, dan tiga asisten dosen. Jawaban mahasiswa pada Tabel 4 kemudian diolah sebagai berikut. Setiap jawaban pada pertanyaan bernomor ganjil akan $Xi_{ganjil} - 1$ dan jawaban pada nomor genap akan dioperasikan menjadi $5 - Xi_{genap}$ kemudian hasilnya dijumlahkan dan dikali dengan 2,5 sehingga akan mendapatkan hasil sebagai skor. Skor yang didapat akan diinterpretasi berdasarkan Tabel 5 penilaian SUS *testing*.

Tabel 4. Jawaban kuesioner mahasiswa

Res	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	5	2	5	1	4	1	5	1	5	2
2	4	3	4	2	3	4	3	2	4	2
3	5	3	4	2	5	2	4	1	4	2
4	5	2	4	2	4	1	5	1	5	2
5	5	3	4	3	5	3	4	1	4	3
6	5	1	5	2	5	1	4	1	4	1
7	4	3	5	1	4	2	3	1	4	2
8	4	2	5	2	4	2	5	1	5	1
9	4	1	5	1	5	2	5	1	5	2
10	3	1	4	1	4	1	4	2	5	4
11	4	2	5	2	5	1	5	2	5	2
12	4	1	5	1	5	2	5	1	4	2
13	5	1	4	2	4	1	5	2	5	1

Tabel 5. Olahan kuesioner mahasiswa

Res	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Total	Total x 2,5
1	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	37	92.5
2	3	2	3	3	2	1	2	3	3	3	25	62.5
3	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3	32	80
4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	35	87.5
5	4	2	3	2	4	2	3	4	3	2	29	72.5
6	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	37	92.5
7	3	2	4	4	3	3	2	4	3	3	31	77.5
8	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	35	87.5
9	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	37	92.5
10	2	4	3	4	3	4	3	3	4	1	31	77.5
11	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	35	87.5
12	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	36	90
13	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	36	90
Rata-rata												83.85

Nilai skor *testing* pada implementasi mahasiswa sebesar 83,85 pada Tabel 5. Berdasarkan Gambar 15, maka skor tampilan mahasiswa berada pada grade A dengan nilai *excellent*. Kepada dosen, dilakukan penyebaran kuesioner SUS dan didapatkan hasil sebagai berikut (lihat Tabel 6). Berdasarkan jawaban pada Tabel 6 dilakukan operasi perhitungan. Pada pertanyaan bernomor ganjil akan $X_{i_{ganjil}} - 1$ dan jawaban pada nomor genap akan dioperasikan menjadi $5 - X_{i_{genap}}$ kemudian hasilnya dijumlahkan dan dikali dengan 2,5 sehingga akan mendapatkan hasil sebagai skor. Skor yang didapat akan diinterpretasi berdasarkan Tabel penilaian SUS *testing* dan didapatkan Tabel 7.

Berdasarkan perhitungan didapatkan skor sebesar 76,25 pada Tabel 7. Skor ini berada pada *grade B* dengan *adjective good* dan nilai *acceptable* pada nilai *acceptable*. Kepada asisten dosen, dilakukan penyebaran kuesioner SUS dan didapatkan hasil sebagai berikut (lihat Tabel 8). Berdasarkan jawaban Tabel 8, dilakukan operasi perhitungan. Pada pertanyaan bernomor ganjil akan $X_{i_{ganjil}} - 1$ dan jawaban pada nomor genap akan dioperasikan menjadi $5 - X_{i_{genap}}$ kemudian hasilnya dijumlahkan dan dikali dengan 2,5 sehingga akan mendapatkan hasil sebagai skor. Skor yang didapat akan diinterpretasi berdasarkan Tabel 9 penilaian SUS *testing* yang sama dengan mahasiswa dan didapatkan jawaban pada Tabel 9. Berdasarkan perhitungan didapatkan skor sebesar 75 pada Tabel 9. Skor ini berada pada *grade B* dengan *adjective good* dan nilai *acceptable* pada nilai *acceptable*. Skor yang didapatkan pada setiap pengguna kemudian dianalisis menggunakan skala pada Gambar 15 berikut.

Berdasarkan hasil pengolahan di atas, kemudian dilakukan pemetaan posisi hasil terhadap skala SUS yang diperlihatkan pada Gambar 15. Berdasarkan perhitungan skor, didapatkan skor SUS *testing* sebesar 75. Berdasarkan perhitungan skor *testing* yang didapat pada mahasiswa adalah sebesar 83,85 yang artinya desain tampilan berada ada *grade A* dengan dengan nilai *adjective excellent* dan nilai *acceptable* pada nilai *acceptable*. Hasil ini menunjukkan bahwa desain tampilan mahasiswa yang telah peneliti rancang dapat digunakan secara mudah oleh mahasiswa.

Tabel 6. Jawaban kuesioner dosen

Res	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
2	4	2	4	1	4	1	4	1	4	2
3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1
4	5	2	4	2	3	2	3	2	4	2

Tabel 7. Olahan kuesioner dosen

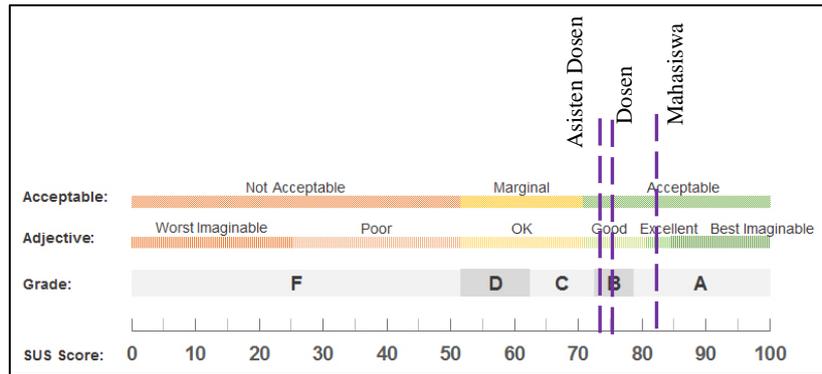
Res	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Total	Tot*2.5
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
2	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	33	82.5
3	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	30	75
4	4	3	3	3	2	3	2	3	3	3	29	72.5
Rata-rata												76.25

Tabel 8. Jawaban kuesioner asisten koordinator

Res	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	4	3	4	2	3	2	4	2	4	3
2	5	4	5	2	4	1	4	1	4	1
3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2

Tabel 9. Olahan kuesioner asisten koordinator

Res	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Total	Tot*2.5
1	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	27	67.5
2	4	1	4	3	3	4	3	4	3	4	33	82.5
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
Rata-rata												75



Gambar 15. Skala SUS testing

Pengujian pada dosen, didapatkan skor sebesar 76,25 yang menandakan desain berada pada *grade B* dengan *adjective good* dan nilai *acceptable* pada nilai *acceptable*. Hasil skor ini menunjukkan bahwa desain tampilan dosen yang telah dirancang dapat digunakan secara mudah dapat diterima oleh setiap responden. Pada tampilan koordinator yang diberikan, didapatkan skor testing berupa 75. Hal ini mengartikan tampilan desain berada pada *grade B* dengan nilai *adjective good* dan nilai *acceptable* pada nilai *acceptable*. Hasil ini menunjukkan bahwa desain tampilan koordinator yang telah dirancang dapat digunakan dengan desain kategori baik dan kategori penerimaan sudah dapat diterima.

4. Simpulan

Penelitian ini menghasilkan rancangan desain UI/UX *website* sistem administrasi mata kuliah Tugas Akhir yang mudah digunakan dan lebih efektif dibandingkan kondisi saat ini yang masih manual. Mahasiswa akan lebih mudah dalam mendaftarkan diri pada penentuan judul Tugas Akhir, penentuan dosen hingga mengirimkan dokumen penelitian pada *dashboard* miliknya yang nantinya akan secara otomatis muncul pada tampilan *dashboard* dosen yang dituju. Dosen akan memiliki kemudahan dalam memilih mahasiswa bimbingan dan melakukan proses bimbingan secara digital dan terpantau melalui tampilan *dashboard* yang dimiliki dosen. Koordinator yang dapat dengan mudah melakukan proses verifikasi administrasi pada setiap proses Tugas Akhir karena setiap dokumen dapat muncul pada tampilan koordinator. Efektivitas penggunaan sistem ini dapat dilihat pada beberapa poin proses bisnis yang dapat dihilangkan dan memakan banyak waktu seperti pada Gambar 12. Hasil *testing* menggunakan SUS *testing* untuk menguji kegunaan dari desain tampilan yang dirancang. Hasilnya, bahwa desain memiliki nilai pada *grade A-B* dan memiliki nilai penerimaan yang diterima. Hal ini mengartikan bahwa desain tampilan layak untuk dikembangkan sebagai sistem untuk mata kuliah Tugas Akhir. Pada penelitian ini masih terdapat keterbatasan yang dapat menjadi bahan kajian lanjutan yaitu merancang UI/UX untuk bagian admin dan UI/UX pada *mobile*. Peneliti selanjutnya juga dapat meneliti untuk penambahan fitur lebih kompleks untuk mata kuliah lainnya yang membutuhkan pengembangan *website* bahkan hingga *men-deploy* tampilan yang dirancang.

Daftar Pustaka

- Ali, M.M. *et al.* (2022) 'Metodologi penelitian kuantitatif dan penerapannya dalam penelitian', *Education Journal*.2022, 2(2), pp. 1–6.
- Anna, B., Siboro, H., Saputra, D. W., Sinaga, C., and Manik, Y.B.S. (2022). *Buku pedoman Persiapan, Pelaksanaan, Pelaporan, dan Evaluasi Kerja Praktik Mahasiswa Program Studi Sarjana Manajemen Rekayasa 2th*. Repository: Instiut Teknologi Del
- Arifah, L.L. *et al.* (2023) 'Perancangan sistem informasi tender bokar menggunakan metode *Design Thinking*', *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 3(6), pp. 1140–1152. Available at: <https://doi.org/10.30865/klik.v3i6.798>.
- Aryanti, R. *et al.* (2021) 'Penerapan metode Rapid Application Development dalam pengembangan sistem informasi akademik berbasis web.', *Paradigma - Jurnal Komputer dan Informatika* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.31294/p.v23i2.11170>.

- Baskoro, M.L. and Haq, B.N. (2020) 'Penerapan metode *Design Thinking* pada mata kuliah desain pengembangan produk pangan', *Jurnal Sosial Dan Humaniora*, pp. 83–93.
- Butarbutar, M. *et al.* (2023) 'Business development of digital tenun nusantara (ditenun) using Business Model Canvas and SWOT Analysis', *Business Review and Case Studies*, 4(2), pp. 144–156. Available at: <https://doi.org/10.17358/brcs.4.2.144>.
- Ceryna Dewi, N.K. *et al.* (2018) 'Rancang bangun aplikasi mobile siska berbasis android', *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 1(2), pp. 100–107. Available at: <https://doi.org/10.31598/sintechjournal.v2i1.291>.
- Djaelangkara, R.T., Sengkey, R. and Lantang, O.A. (2015) 'Sekolah berbasis web studi kasus sekolah perancangan sistem informasi akademik Menengah Atas Kristen 1 Tomohon'. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.35793/jtek.v4i3.8324>.
- Haryuda, D., Asfi, M., & Fahrudin, R. (2021). Perancangan UI/UX menggunakan metode *Design Thinking* berbasis web pada Laportea Company. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 8(1), 111-117. Available at : <https://doi.org/10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.730>
- Kasri, M.A., Novan, Y. and Ramadhani, I.A. (2021) 'Penerapan model *Design Thinking* pada Pengembangan media pembelajaran berbasis macro media flash', *Jurnal PETISI (Pendidikan Teknologi Informasi)*, 2(2), pp. 60–71. Available at: <https://doi.org/10.36232/jurnalpetisi.v2i2.1531>.
- Kurniasari, E., Safitri, S.R. and Mardiana, M. (2022) 'Perancangan user persona dan customer journey map sebagai representasi pengguna sistem repository perpustakaan Universitas Lampung', *Journal of Documentation and Information Science*, 5(1), pp. 22–31. Available at: <https://doi.org/10.33505/jodis.v5i1.176>.
- Loilatu, S.H., Rusdi, M. and Musyowir, M. (2020) 'Penerapan sistem informasi manajemen pendidikan dalam proses pembelajaran', *Jurnal Basicedu*, 4(4), pp. 1408–1422. Available at: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.520>.
- Nurdianti, R.R.S. and Widyaningrum, B. (2022) 'Penerapan bahan ajar digital pada pembelajaran daring mata kuliah Ekonomi Makro', *Equilibria Pendidikan*, 7(2), pp. 57–64.
- Nurhasanah, A. and Kusumadiarti, R.S. (2024) 'Perancangan UI/UX Sistem informasi dosen (SIM-DOS Piksi Ganesha) menggunakan metode *Design Thinking*', *Jurnal Pendidikan Tekonologi Informasi*, 4(1), pp. 179–190.
- Ruhansih, D.S. (2017) 'Efektivitas strategi bimbingan teistik untuk pengembangan religiusitas remaja (penelitian kuasi eksperimen terhadap peserta didik kelas X SMA Nugraha Bandung tahun ajaran 2014/2015)', *QUANTA: Jurnal Kajian Bimbingan dan Konseling dalam Pendidikan*, 1(1), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.22460/q.v1i1p1-10.497>.
- Sanjaya, M.W., and Febriandirza, A. (2023) 'Penerapan metode Design Thinking terhadap peningkatan pengalaman pengguna pada sistem akademik UHAMKA', *JOISIE (Journal of Information Systems and Informatics Engineering)*, 7(1), pp. 7-16.
- Santoso, M.F. (2022) 'Implementasi konsep dan teknik UI/UX dalam rancang bangun layout web dengan Figma', *Jurnal Infortech*, 4(2), pp. 156–163. Available at: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/infortech156>.
- Sauro, J. (2018) *5 Ways to Interpret a SUS Score*. Available at: <https://measuringu.com/interpret-SUS-score> (Accessed: 19 March 2024).
- Septiani, Y., Aribbe, E. and Diansyah, R. (2020) 'Analisis kualitas layanan sistem informasi akademik Universitas Abdurrab terhadap kepuasan pengguna menggunakan metode Sevqual (studi kasus: mahasiswa Universitas Abdurrab Pekanbaru)', *Jurnal Teknologi dan Open Source*, 3(1), pp. 131–143. Available at: <https://doi.org/10.36378/jtos.v3i1.560>.
- Pertiwi, T.A. *et al.* (2023) 'Perancangan dan implementasi sistem informasi absensi berbasis web menggunakan metode Agile Software Development', *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), pp. 53–66.
- Wibowo, M.R. and Setiaji, H. (2020) 'Perancangan *website* bisnis Thrifdoor menggunakan metode pendekatan *Design Thinking*', pp. 147–154.
- Yindrizal (2021) 'Dampak penggunaan sistem informasi akademik untuk meningkatkan kualitas pelayanan akademik mahasiswa Universitas Andalas Padang', *Jurnal Manajemen Publik & Kebijakan Publik (JMPKP)*, 3(1), pp. 1–13. Available at: <https://doi.org/10.36085/jmpkp.v3i1.1433>.

Zwart, D.P. *et al.* (2020) 'Effects of digital learning materials on nursing students' mathematics learning, self-efficacy, and task value in vocational education', *Nurse Education in Practice*, 44. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102755>.