

**REDESIGN USER EXPERIENCE SISTEM MANAJEMEN
TUGAS AKHIR (SEKAWAN) PROGRAM STUDI
INFORMATIKA PROGRAM SARJANA MENGGUNAKAN
METODE HUMAN CENTERED DESIGN (HCD)**



Disusun Oleh:

N a m a : Muh. Ramadhana Dwi Wahyunan

NIM : 18523091

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**REDESIGN USER EXPERIENCE SISTEM MANAJEMEN
TUGAS AKHIR (SEKAWAN) PROGRAM STUDI
INFORMATIKA PROGRAM SARJANA MENGGUNAKAN
METODE HUMAN CENTERED DESIGN (HCD)**

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

Nama : Muh. Ramadhana Dwi Wahyunan

NIM : 18523091

Yogyakarta, 3 Agustus 2022

Pembimbing,



(Andhika Giri Persada, S.Kom., M.Eng.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**REDESIGN USER EXPERIENCE SISTEM MANAJEMEN
TUGAS AKHIR (SEKAWAN) PROGRAM STUDI
INFORMATIKA PROGRAM SARJANA MENGGUNAKAN
METODE HUMAN CENTERED DESIGN (HCD)**

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia Yogyakarta, 3 Agustus 2022

Tim Penguji

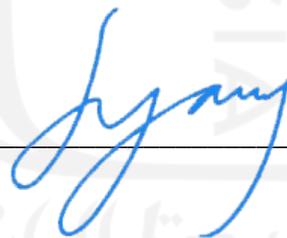
Andhika Giri Persada, S.Kom., M.Eng.

**Anggota 1**

Aridhanyati Arifin, S.T., M.Cs.

**Anggota 2**

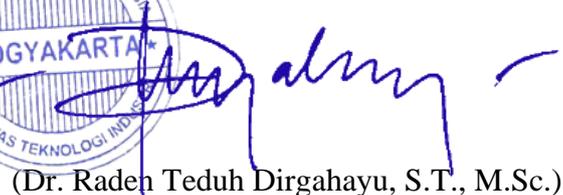
Dr. Syarif Hidayat, M.I.T.



Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia


(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muh. Ramadhana Dwi Wahyunan

NIM : 18523091

Tugas akhir dengan judul:

**REDESIGN USER EXPERIENCE SISTEM MANAJEMEN
TUGAS AKHIR (SEKAWAN) PROGRAM STUDI
INFORMATIKA PROGRAM SARJANA MENGGUNAKAN
METODE HUMAN CENTERED DESIGN (HCD)**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 3 Agustus 2022



(Muh. Ramadhana Dwi Wahyunan)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim dengan mengucap syukur *Alhamdulillah*, segala puji bagi Allah SWT atas rahmat serta hidayah-nya yang telah memberikan kemudahan dalam Menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan tepat waktu. Laporan tugas akhir ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua, Bapak Muflihin Wahyu dan Ibu Juwita Polapa yang telah memberikan doa, dukungan, dan segalanya kepada penulis dari proses awal kuliah hingga tahap menyelesaikan tugas akhir.
2. Kepada diri sendiri karena telah berjuang menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan semangat dan bersungguh-sungguh.
3. Teruntuk Nurul Ilmiah, terima kasih sudah menemani hidupku dan selalu mendukung disetiap langkah serta perjalananku dalam proses mencari ilmu.

GLOSARIUM

Feedback	Umpan balik yang diberikan dari calon pengguna.
Usability	Atribut kualitas antarmuka untuk kemudahan serta sesuai keinginan pengguna dengan efektif serta efisien.
Personas	Representasi pengguna dalam bentuk individu yang memuat rangkuman singkat mengenai karakteristik, pengalaman, tujuan, dan kondisi lingkungan pengguna yang sebenarnya.
User Experience	Pengalaman pengguna.
HCD	Salah satu metode user experience yang digunakan untuk mendapatkan solusi yang sesuai.
Stakeholder	Pihak yang terlibat pada penelitian.



HALAMAN MOTO

“Dua musuh kesuksesan adalah penundaan dan alasan”

(Jaya Setiabudi)

“Better to move even small thing, than stay without noting”

(Mahathma Gandhi)

“Ya ayyuhallazina amanusbiru wa sabiru wa rabitu, wattaqullaha la'allakum tuflihun”

(QS. Ali Imran: 200)



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Alhamdulillah rabbil a'lamin, segala puji dan syukur bagi Allah SWT penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “*REDESIGN USER EXPERIENCE SISTEM MANAJEMEN TUGAS AKHIR (SEKAWAN) PROGRAM STUDI INFORMATIKA PROGRAM SARJANA MENGGUNAKAN METODE HUMAN CENTERED DESIGN (HCD)*” ini dengan baik dan tepat waktu. Penyusunan laporan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi sarjana Informatika Fakultas Teknologi Industri di Universitas Islam Indonesia.

Dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini, penulis menyadari banyak pihak yang terlibat selama proses ini. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak yang terlibat yaitu:

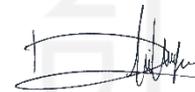
1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan serta kelancaran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Orang tua, Bapak Muflihah Wahyu dan Ibu Juwita Polapa yang telah memberikan segala dukungan dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc. selaku ketua program studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Andhika Giri Persada, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen pembimbing I yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
5. Bapak Rian Adam Rajagede, S.Kom., M.Cs. selaku Dosen pembimbing II yang telah membantu dan memberikan masukan kepada penulis terkait sistem Sekawan UII.
6. Ibu Dr. Sri Kusumadewi, S.Si., M.T. selaku Dosen pembimbing akademik.
7. Bapak dan Ibu Dosen program studi Informatika yang telah memberikan ilmu, ajaran, serta bimbingan kepada penulis selama proses perkuliahan di jurusan Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
8. Nurul Ilmiah Amiruddin, seseorang yang selalu ada dan menemani disaat penulis mengerjakan tugas akhir, selalu memotivasi dan memberikan semangat serta dukungannya selama penyusunan tugas akhir ini.

9. Teman-teman jurusan Informatika angkatan 2018 dan senior angkatan 2017 yang telah menyemangati dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
10. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas doa dan dukungannya selama ini.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran agar kedepannya menjadi lebih baik.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 3 Agustus 2022



(Muh. Ramadhana Dwi Wahyunan)



SARI

Informasi yang cepat, tepat dan data-data yang lengkap adalah suatu hal yang dibutuhkan oleh perguruan tinggi untuk mempermudah kelangsungan kegiatan perkuliahan. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi dan internet dalam hal ini menghadirkan sebuah sistem berbasis teknologi yaitu sistem Sekawan atau sistem yang dikembangkan untuk membantu proses perkuliahan di Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

User experience merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah sistem, karena dengan *user experience* yang baik dan sesuai dengan kebutuhan, pengguna akan merasa nyaman dalam menggunakan sistem. Penelitian mengenai *user experience* ini didasari oleh kendala dan kesulitan yang dialami Mahasiswa informatika UII dalam mengakses sistem Sekawan yang merupakan sistem untuk penjaluran magang, penelitian, pengabdian masyarakat, bisnis, dan kuliah luar negeri. Hal ini tentu harus segera ditangani karena dapat menghambat produktifitas Mahasiswa. Perancangan *user experience* dalam sistem ini akan dilakukan menggunakan metode *Human Centered Design*. Metode *Human Centered Design* memiliki beberapa tahapan yaitu: *inspiration*, *ideation*, dan *implementation*. Melalui HCD, desain yang familiar bagi pengguna akan dengan mudah diketahui. Penelitian ini kemudian menghasilkan beberapa fitur terbaru dan tampilan yang lebih fresh dan interaktif dalam menunjang kegiatan Mahasiswa.

Hasil pengujian akhir menunjukkan bahwa desain baru dari Sekawan telah memenuhi kebutuhan Mahasiswa. Dari aspek efektivitas, tingkat keberhasilan keseluruhan tugas menjadi 100% pada desain solusi. Dari aspek efisiensi, desain solusi memiliki nilai rata-rata waktu pengerjaan lebih cepat yaitu 4,5 detik, dan dari aspek kepuasan pengguna, responden menilai bahwa tampilan desain solusi lebih informatif dan lebih mudah digunakan. Dapat disimpulkan bahwa keseluruhan aspek meningkat terutama dalam hal *usability*.

Kata kunci: *Human Centered Design*, *User Experience*, Sistem, Sekawan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
GLOSARIUM.....	vi
HALAMAN MOTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
SARI	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1 LATAR BELAKANG	2
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN TEORI.....	8
2.1 Kajian Literatur.....	8
2.2 Sekawan.....	9
2.3 User Experience (UX)	9
2.4 Human Centered Design (HCD).....	10
2.5 User Flow.....	12
2.6 Moodboard.....	13
2.7 Wireframe	14
2.8 Usability.....	16
2.9 Prototype.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Metode Human Centered Design (HCD).....	19

3.2	Perencanaan pengerjaan metode Human Centered Design (HCD)	20
3.3	Inspiration	20
3.3.1	Wawancara.....	21
3.3.2	Hasil Wawancara Pengguna	22
3.3.3	User Persona	22
3.4	Ideation	25
3.5	Implementation	35
3.5.1	Evaluate Against Requirements	36
3.5.2	Preparation	36
3.5.3	Analysis.....	37
3.5.4	Follow up	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		39
4.1	Hasil Rancangan Desain Solusi Iterasi 1	39
4.1.1	Login dan Sign Up.....	39
4.1.2	Pendaftaran Jalur.....	40
4.1.3	Beranda	42
4.1.4	Kalender.....	43
4.1.5	Notifikasi.....	44
4.1.6	Unggah Berkas.....	45
4.1.7	Daftar Pendaran.....	46
4.1.8	Revisi Pendaran.....	47
4.1.9	Lihat Nilai	48
4.1.10	Tahap Usability Testing Iterasi 1	49
4.2	Hasil Rancangan Desain Solusi Iterasi 2	58
4.2.1	Sidebar Menu dan Navigation Bar.....	58
4.2.2	Daftar Pendaran (Alur Pendaftaran).....	59
4.2.3	Pindah Jalur.....	61
4.2.4	Tahap Usability Testing Iterasi 2.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		63
5.1	Kesimpulan	63
5.2	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN.....		67

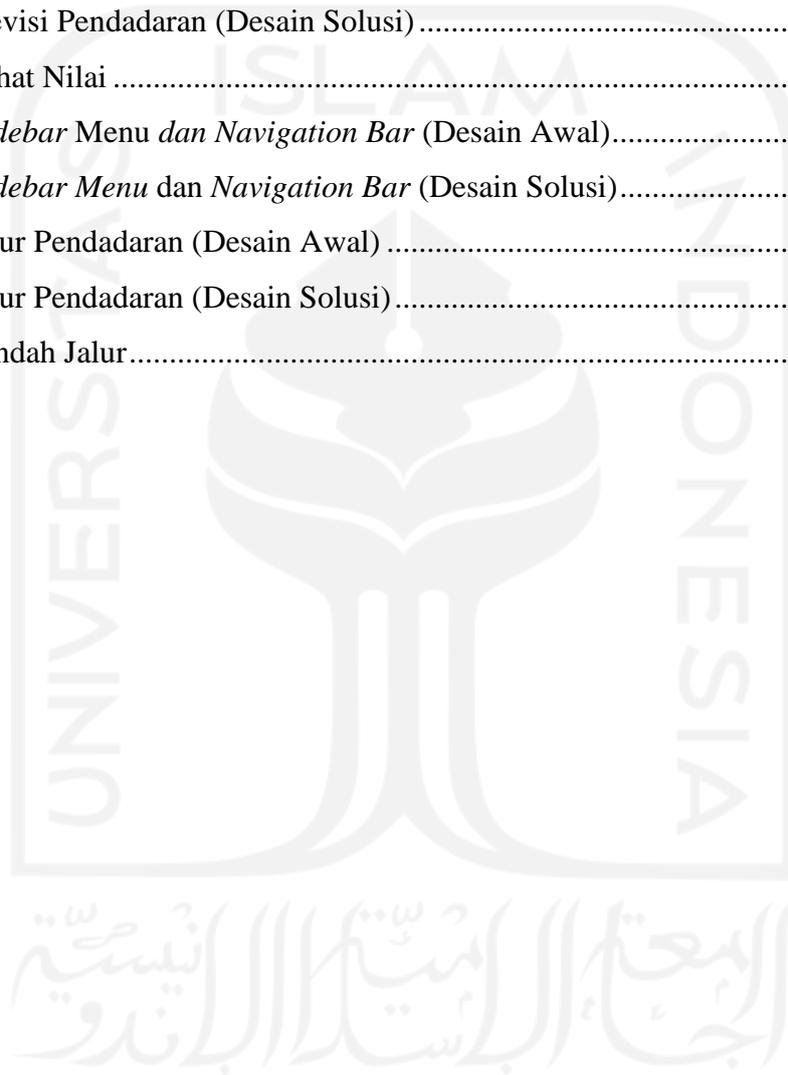
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perencanaan pengerjaan metode <i>Human Centered Design</i> (HCD)	20
Tabel 3.2 Daftar pertanyaan wawancara	21
Tabel 3.3 Solusi yang ditawarkan	26
Tabel 3.4 Skenario Tugas.....	37
Tabel 4.1 Skenario Tugas.....	50
Tabel 4.2 Evaluasi desain awal pada aspek efektivitas	51
Tabel 4.3 Evaluasi desain awal pada aspek efisiensi	52
Tabel 4.4 Evaluasi desain solusi pada aspek efektivitas	53
Tabel 4.5 Evaluasi desain solusi pada aspek efisiensi	54
Tabel 4.6 Hasil observasi reaksi responden	54
Tabel 4.7 Perbandingan evaluasi usability.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan <i>Human Centered Design</i> (ISO 9241-210, 2010).....	11
Gambar 2.2 Contoh <i>User flow</i>	12
Gambar 2.3 Contoh <i>Moodboard</i>	13
Gambar 2.4 Contoh <i>Low Fidelity Wireframe</i>	14
Gambar 2.5 Contoh <i>Medium Fidelity Wireframe</i> Sumber : Tsveteline Lazarova.	15
Gambar 2. 6 Contoh <i>High Fidelity Wireframe</i> Sumber : Tsveteline Lazarova.	16
Gambar 2.7 Rumus Rata-rata.....	17
Gambar 3.1 Metode Penelitian.	16
Gambar 3.2 <i>User Persona</i> Sistem Sekawan UII.....	16
Gambar 3.3 <i>User Persona</i> Sistem Sekawan UII.....	21
Gambar 3.4 <i>User Persona</i> Sistem Sekawan UII.....	21
Gambar 3.5 <i>User Persona</i> Sistem Sekawan UII.....	21
Gambar 3.6 <i>User Persona</i> Sistem Sekawan UII.....	22
Gambar 3.7 <i>User Persona</i> Sistem Sekawan UII.....	22
Gambar 3.8 <i>User Persona</i> Sistem Sekawan UII.....	22
Gambar 3.9 <i>Sitemap</i> Sistem Sekawan UII.....	28
Gambar 3.10 <i>User Flow</i> mendaftar jalur.	29
Gambar 3.11 <i>User Flow</i> pencatatan kegiatan harian.....	29
Gambar 3.12 <i>User Flow</i> pengumpulan berkas.	30
Gambar 3.13 <i>User Flow</i> melakukan diskusi dan revisi	30
Gambar 3.14 <i>User Flow</i> melihat notifikasi.....	31
Gambar 3.15 Pembuatan <i>Moodboard</i>	11
Gambar 3.16 <i>Wireframe</i> Sekawan UII.....	32
Gambar 3.17 <i>Wireframe</i> Sekawan UII.....	32
Gambar 3.18 <i>Wireframe</i> Sekawan UII.....	33
Gambar 3.19 <i>Prototype</i> rancangan antarmuka redesign Sekawan UII.....	33
Gambar 4.1 Perbandingan <i>Login</i> dan <i>Sign Up</i>	38
Gambar 4.2 Pendaftaran Jalur.....	39
Gambar 4.3 Akun Berhasil Terdaftar.....	39
Gambar 4.4 Akun belum diaktivasi	11
Gambar 4.5 Beranda	41

Gambar 4.6 Kalender	42
Gambar 4.7 Notifikasi.....	42
Gambar 4.8 Unggah Berkas	43
Gambar 4.9 Tempat Pengunggahan Berkas.....	43
Gambar 4.10 Form Pendaftaran Pendadaran	44
Gambar 4.11 Pendaftaran Pendadaran Berhasil.....	45
Gambar 4.12 Revisi Pendadaran (Desain Awal)	46
Gambar 4.13 Revisi Pendadaran (Desain Solusi)	47
Gambar 4.14 Lihat Nilai	47
Gambar 4.15 <i>Sidebar Menu dan Navigation Bar</i> (Desain Awal).....	57
Gambar 4.16 <i>Sidebar Menu dan Navigation Bar</i> (Desain Solusi).....	58
Gambar 4.17 Alur Pendadaran (Desain Awal)	59
Gambar 4.18 Alur Pendadaran (Desain Solusi).....	60
Gambar 4.19 Pindah Jalur.....	61



BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Saat ini keberagaman media sangat mudah diakses, dan apabila dapat dimanfaatkan dengan maksimal maka dapat mempermudah banyak hal, misalnya; Mahasiswa maupun Dosen menjadi lebih mudah dalam melakukan pengelolaan data dalam memberi maupun memperoleh informasi yang dibutuhkan melalui canggihnya teknologi. Informasi yang cepat, tepat dan data-data yang lengkap adalah suatu hal yang dibutuhkan oleh perguruan tinggi untuk mempermudah kelangsungan kegiatan perkuliahan. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi dan internet dalam hal ini menghadirkan sebuah sistem berbasis teknologi yaitu sistem Sekawan atau sistem yang dikembangkan untuk membantu proses perkuliahan di Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Sebagai salah satu universitas Islam terbesar di Indonesia, kebutuhan informasi yang cepat dan tepat sangat diperlukan untuk menyajikan data-data yang lengkap, mempermudah kelangsungan pembelajaran akademik, dan mempercepat pengolahan data Mahasiswa. Sistem Sekawan hadir sebagai kunci jawaban dari kebutuhan tersebut. Sekawan merupakan sistem yang digunakan untuk menunjang kegiatan perkuliahan pada tahun ke empat. Kepada Mahasiswa, sekawan memberikan fasilitas seperti pencatatan *logbook*, akses untuk melihat nilai serta untuk mengunggah dokumen yang dibutuhkan. Sistem Sekawan adalah sistem kompatibel terhadap penjaluran yang ada di jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia saat ini seperti; jalur magang, jalur pengabdian, jalur penelitian, dan jalur perintisan bisnis. Sekawan juga mempermudah Dosen pembimbing dan sekretaris prodi dalam melakukan penandatanganan *logbook*, pembuatan rubrik, penjadwalan kolokium, penjadwalan pendadaran, penjadwalan diseminasi, pencatatan publikasi eksternal, melihat dokumen yang dibutuhkan, merilis nilai, serta mengelola berbagai hal yang berkaitan dengan kemahasiswaan. Sekawan juga diharapkan menjadi salah satu pintu digitalisasi kegiatan akademik yang ada di jurusan Informatika.

Prinsip dalam merancang UX adalah untuk mendapatkan nilai kenyamanan, kepuasan, dan pengalaman pengguna yang berkualitas tinggi. Selain alur atau struktur yang harus tersusun rapi, UX juga harus sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berdasarkan opini beberapa Mahasiswa, desain dan perancangan sistem Sekawan akan diubah menjadi lebih *fresh* dan *user*

friendly adalah apa yang mereka harapkan. Masalah utama yang ditemukan penulis adalah sistem Sekawan tidak mewakili semua penjaluran yang ada di jurusan Informatika UII. Selain itu, sistem Sekawan hanya memiliki dua fitur, sehingga masih kurang lengkap untuk dapat disebut sebagai sistem yang dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa. Sistem ini juga belum menyajikan informasi yang cukup lengkap untuk mahasiswa sehingga mereka harus mencari informasi yang dibutuhkan pada media lain. Pada alur pendaftaran pendadaran sistem sekawan, Mahasiswa juga masih merasa kebingungan terkait verifikasi berkas kepada Dosen pembimbing. Bahkan terdapat beberapa eror sebelumnya yaitu mahasiswa yang berkas unggahannya masih kurang lengkap tetap diizinkan mengikuti pendadaran. Jika hal ini tidak segera ditangani, maka mahasiswa akan terus mengalami kendala saat melakukan penjaluran, pengerjaan tugas akhir, maupun dalam memperoleh informasi penting dari jurusan. Di sisi lain, sistem Sekawan bisa saja tidak terpakai lagi kedepannya akibat tidak adanya pembaruan dari sistem.

Menurut ISO 9241-210:2010, HCD merupakan pendekatan dalam pengembangan sistem interaktif yang bertujuan untuk membuat sistem dapat dipakai dan berguna dengan melibatkan pengguna. HCD merupakan pendekatan yang iteratif di mana proses penerapan setiap tahapannya dapat diulang agar dapat menghasilkan *output* yang diinginkan. Tahapan HCD mencakup analisis konteks penggunaan, analisis kebutuhan pengguna, pembuatan desain solusi, serta evaluasi desain solusi. HCD diprediksi dapat meningkatkan usability sebuah sistem pada aspek efektivitas, efisiensi serta kepuasan pengguna. Efektivitas adalah akurasi dan kelengkapan pengguna dalam mencapai tujuan. Efisiensi adalah akurasi pengguna dalam mencapai tujuan yang berhubungan dengan indikator tertentu. Sedangkan Kepuasan pengguna merupakan tingkat kepuasan pengguna dalam berinteraksi dengan sebuah produk (ISO, 2010).

Oleh karena itu, penulis memilih untuk mengangkat permasalahan ini dan menggunakan metode *Human Centered Design* (HCD) dalam melakukan proses penelitian karena rancangan penelitian ini berfokus kepada pengguna yang menggunakan sistem sehingga memerlukan pendekatan empati yang sangat kuat terhadap pihak yang terlibat, dalam hal ini Mahasiswa itu sendiri. Dalam menjalankan metode ini, penelitian harus dimulai dari tahap paling awal yaitu dengan melakukan pendekatan kepada pengguna sistem, hingga tahap akhir yaitu menghasilkan suatu solusi yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan mereka.

Terdapat tiga tahapan dalam pendekatan HCD yaitu, *inspiration*, *ideation*, dan *implementation*. Pada fase *inspiration*, penelitian ini melibatkan proses pengumpulan data mengenai kebutuhan pengguna. Kemudian melakukan *brainstorming* dan pencarian solusi

terhadap masalah pengguna, dan tahap terakhir adalah membuat desain purwarupa serta pengujian. Dapat disimpulkan bahwa *Human Centered Design* menjadikan desain yang dirancang sesuai dengan fitur psikologis untuk kelompok pengguna yang besar atau umum. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu mengembangkan rancangan sistem Sekawan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta menjadi lebih terstruktur dan mudah dipahami.

Berdasarkan hal tersebut, penulis memutuskan untuk mengangkat tema tentang perancangan kembali sistem Sekawan dengan menggunakan pendekatan HCD agar menjadi sebuah sistem yang lebih stabil dan *sustainable* dari segi UX. Penelitian ini hanya membahas tentang penggunaan sistem Sekawan dari sudut pandang Mahasiswa, mengingat bahwa sistem Sekawan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta masih memiliki kendala dalam segi UX yang masih kurang terstruktur dan cukup rumit untuk dimengerti. Hal ini menjadi kendala bagi Mahasiswa saat melakukan kegiatan penjaluran khususnya untuk Mahasiswa tingkat akhir, seperti dalam mendapatkan informasi penjaluran, melakukan pencatatan *logbook* ke sistem, melakukan revisi tugas akhir dan unggah berkas, dan lain sebagainya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana mendesain ulang *user experience* pada sistem Sekawan UII untuk mempermudah pengguna dengan menggunakan pendekatan *Human Centered Design* (HCD).

1.3 Batasan Masalah

Terdapat beberapa ruang lingkup dari penelitian ini, yaitu:

- a. Dalam penelitian ini, penulis melakukan perancangan ulang pada sistem Sekawan UII jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia berdasarkan analisis dan pengujian yang diambil dari sudut pandang Mahasiswa sebagai pengguna utama.
- b. Fokus penelitian ini meliputi data penjaluran, kalender pribadi, revisi tugas akhir melalui *chat* dengan Dosen, pindah jalur, notifikasi sistem, dan verifikasi berkas penjaluran dan pendadaran.
- c. Persona yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah perwakilan Mahasiswa dari setiap penjaluran yaitu jalur magang, penelitian, perintisan bisnis, pengabdian masyarakat, dan kuliah luar negeri.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. melakukan desain ulang sistem Sekawan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta dengan menggunakan pendekatan *Human Centered Design* (HCD) berdasarkan riset terhadap pengguna yaitu Mahasiswa.
- b. Mengetahui kebutuhan maupun permasalahan yang dihadapi pengguna sistem Sekawan UII saat menggunakan sistem.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Rancangan baru sistem Sekawan dapat digunakan untuk memudahkan Mahasiswa dalam melakukan aktivitas pada sistem melalui UX Sistem Sekawan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta yang dirancang dengan menggunakan metode *Human Centered Design* (HCD).
- b. Membantu Mahasiswa dalam memperoleh informasi penting dari jurusan Informatika UII maupun mengenai penjaluran tingkat akhir yang ada di sistem Sekawan UII.

1.6 Metode Penelitian

Dalam melakukan desain ulang UX sistem Sekawan UII, digunakan pendekatan *Human Centered Design* (HCD) yang memiliki beberapa tahapan sebagai berikut:

a. *Inspiration*

Pada tahap ini penulis harus mempelajari masalah yang dihadapi secara langsung dengan cara memposisikan diri sebagai pengguna yang memakai sistem tersebut sehingga mengerti kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi secara nyata. Kemudian dilanjutkan dengan mengumpulkan data melalui media kuesioner maupun wawancara.

b. *Ideation*

Pada tahap ini penulis berusaha untuk merealisasikan gagasan dan ide yang telah dipelajari pada tahap sebelumnya dengan mengidentifikasi solusi yang tepat dan setiap peluang yang ada.

c. Implementation

Pada tahap ini penulis menjadikan ide dan inovasi ini sebagai sesuatu yang nyata dan dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya dengan cara merancang purwarupa yang juga dikomunikasikan dengan pengguna yang menggunakan sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisikan penjelasan dari poin-poin utama permasalahan yang dibahas pada tugas akhir. Bab ini berisi beberapa sub-bab yaitu latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian secara umum, dan sistematika penulisan pada tugas akhir ini.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN TEORI

Bab ini menjelaskan istilah-istilah yang diperlukan dan teori-teori yang digunakan sebagai landasan penelitian pada tugas akhir ini.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan tentang pendekatan yang digunakan serta tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam merancang kembali desain UX sistem Sekawan UII dengan metodologi *Human Centered Design* yang terdiri dari tiga tahapan yaitu *inspiration*, *ideation* dan *implementation*.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

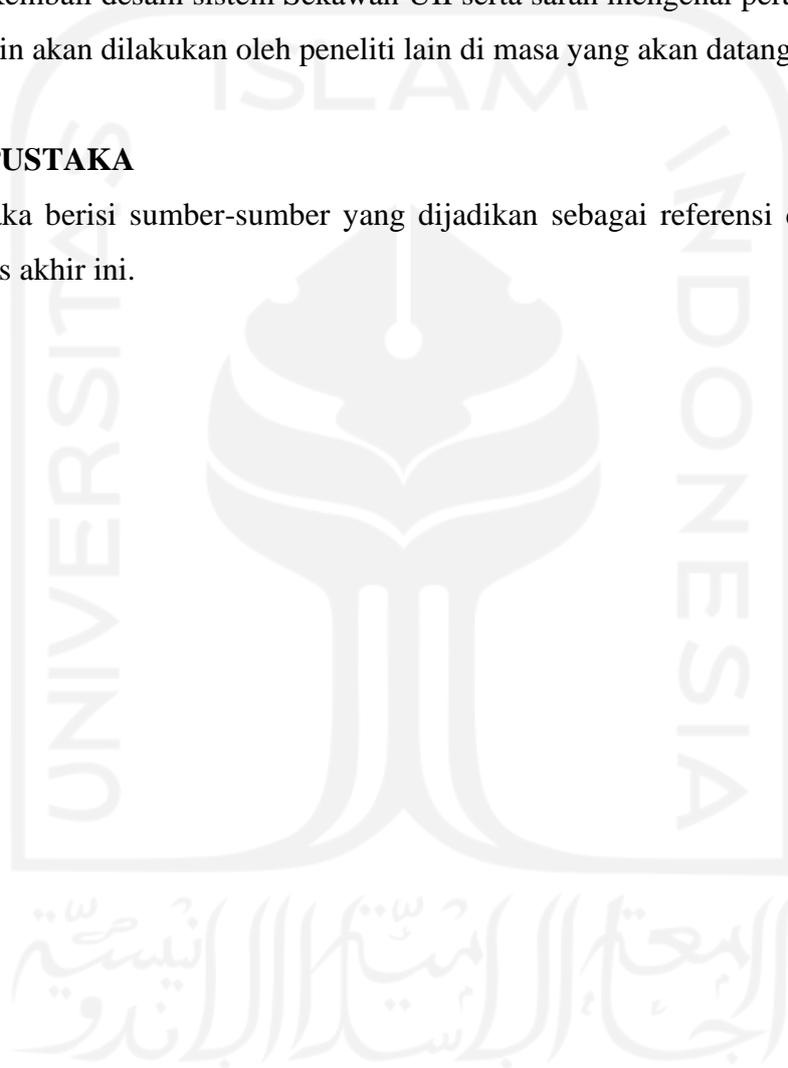
Bab hasil dan pembahasan berisi tentang hasil yang dicapai serta pembahasan dari setiap tahapan-tahapan pada pendekatan yang digunakan seperti rancangan awal hingga hasil akhir yang diperoleh dari upaya *redesign* ini.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kesimpulan dan saran berisi tentang inti dari pelaksanaan tugas akhir ini dalam merancang kembali desain sistem Sekawan UII serta saran mengenai perancangan sejenis yang mungkin akan dilakukan oleh peneliti lain di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi sumber-sumber yang dijadikan sebagai referensi dalam penulisan laporan tugas akhir ini.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN TEORI

2.1 Kajian Literatur

Dalam menyusun penelitian ini, penulis melakukan kajian literatur mengenai penelitian-penelitian sebelumnya yang dapat mendukung penelitian yang sedang dilakukan. Penelitian pembaruan desain pada sebuah sistem telah banyak dilakukan dengan metode yang berbeda-beda. Beberapa penelitian sebelumnya seperti Savira, Y. P., Papatungan, I. V., & Suranto, B. (2020) yang berjudul “Analisis *User Experience* Pada Pendekatan *User Centered Design* Dalam Perancangan Aplikasi Placeplus” menyatakan bahwa sebuah sistem harus memberikan pelayanan informasi yang detail dan lengkap serta memberikan *user experience* (UX) yang mudah dimengerti pengguna sekaligus reservasi *co-working space* melalui situs web secara *real time* menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD). Penelitian lain dari Pratama, A. V., Lestari, A. D., & Aini, Q. (2019) dengan judul “Analisis *User Experience* Aplikasi *Academic Information System (AIS) Mobile* Untuk *User Centered Metrics* Menggunakan *Heart Framework*” menyatakan bahwa dengan melakukan pengukuran dengan pendekatan UX berfungsi untuk mengetahui apa yang dirasakan pengguna, apakah pengguna merasa puas, senang, mendapatkan kemudahan, memiliki perasaan tertekan, bingung atau kesulitan ketika menggunakan *AIS Mobile*. Berdasarkan Laily, A. N. (2018) dalam judul “Evaluasi dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Menggunakan Pendekatan *Human-Centered Design (HCD)* (Studi Kasus: Djarum Beasiswa Plus)” menyatakan bahwa metode HCD merupakan metode yang melibatkan pengguna dalam mengembangkan sebuah sistem yang bertujuan untuk membuat sistem dapat dipakai dan berguna dalam melakukan evaluasi desain menggunakan pengujian usability untuk menilai aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna.

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dilakukan, tiga tinjauan pustaka tersebut dijadikan sebagai acuan dalam penulisan penelitian ini. Berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya, penelitian ini mengadopsi metode *Human Centered Design* dalam penyusunannya karena metode ini melibatkan pengguna sistem dari tahap awal hingga tahap paling akhir sehingga dapat menghasilkan solusi yang efektif dari permasalahan yang ada.

2.2 Sekawan

Sekawan merupakan sistem yang digunakan untuk menunjang kegiatan perkuliahan pada tahun keempat di jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia. Sekawan memberikan fasilitas seperti pencatatan *logbook*, melihat nilai, serta unggah dokumen yang dibutuhkan kepada Mahasiswa. Sekawan cukup kompatibel terhadap jalur yang ada di prodi Informatika Universitas Islam Indonesia saat ini, seperti jalur magang, jalur pengabdian, jalur penelitian, dan jalur perintisan bisnis. Sekawan juga bertujuan untuk memudahkan Dosen pembimbing dan sekretaris prodi dalam melakukan penandatanganan *logbook*, membuat rubrik, menjadwalkan kolokium, menjadwalkan pendadaran, menjadwalkan diseminasi, pencatatan publikasi eksternal, melihat dokumen yang dibutuhkan, merilis nilai, serta mengelola Mahasiswa. Sekawan saat ini sedang diuji dan selanjutnya akan diperbaiki lagi hingga menjadi sebuah sistem yang stabil dan *sustainable*. Sistem ini masih terbilang sangat sederhana dalam segi tampilan dan fitur-fitur yang dimiliki juga belum begitu lengkap. Melalui pengujian dan pengembangan yang dilakukan, Sekawan diharapkan dapat menjadi salah satu pintu digitalisasi kegiatan akademik di prodi Informatika UII yang dapat menunjang kegiatan Mahasiswa.

2.3 User Experience (UX)

Menurut ISO 9241-210 (2010) *user experience* mengukur seberapa nyaman dan puas *user* dengan produk, sistem, serta layanan sesuai tampilan, aksesibilitas, kinerja antarmuka, serta dukungan dari pengalaman sebelumnya. *User experience* menggabungkan perasaan, kepercayaan, preferensi, persepsi, reaksi fisik serta psikologis, *behavior*, dan pencapaian sebelumnya, selama serta selesainya memakai produk. Frank Guo (2012) mengungkapkan bahwa *user experience* yang mengagumkan harus memenuhi empat elemen, yaitu *Usability*, *Value*, *Adaptability*, *Desirability*.

a. Usability

User atau pengguna bisa melakukan tugas yang diinginkan dengan praktis melalui produk tersebut. Misalnya, jika pengguna ingin melakukan panggilan cukup menekan tombol *call* saja dan panggilan akan segera berlangsung.

b. Valuable

Valuable merupakan salah satu hal penting yang harus diperhatikan dalam sebuah sistem. Sekalipun fiturnya mudah untuk digunakan oleh pengguna, sistem akan tetap dikatakan tidak bernilai jika sistem tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna itu sendiri.

c. *Adaptability*

Apabila sebuah produk telah memiliki nilai dan harga namun pengguna sulit untuk mendapatkan produk tersebut, maka produk tadi belum bisa dikatakan menjadi produk yang memiliki UX yang baik. Produk seharusnya praktis ditemukan, praktis diunduh, praktis dibeli serta praktis dijangkau oleh pengguna sehingga dapat memudahkan pengguna untuk mulai menggunakan produk tersebut.

d. *Desirability*

Desirability berkaitan dengan daya tarik emosi. Pengguna merasakan pengalaman yang menyenangkan ketika menggunakan produk tertentu. Jika sebuah produk memenuhi empat elemen di atas maka dapat disimpulkan bahwa produk tadi memiliki UX yang bagus.

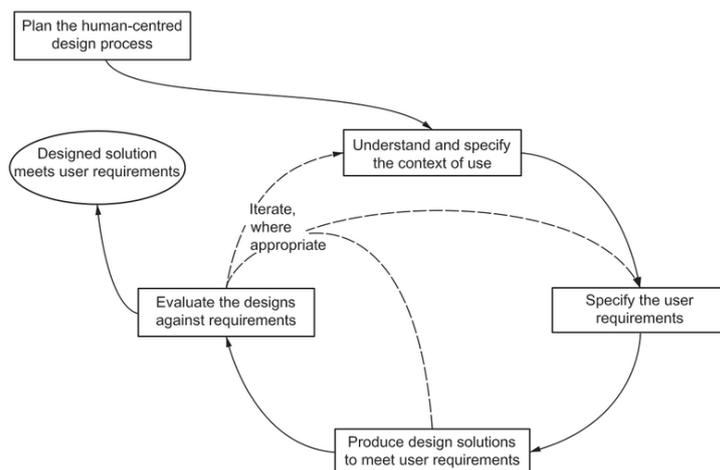
2.4 *Human Centered Design (HCD)*

Human Centered Design (HCD) merupakan metode pendekatan perancangan desain produk yang berfokus pada kebutuhan pengguna atau manusia. Metode *Human Centered Design (HCD)* cocok digunakan untuk merancang sistem Sekawan UII karena kita dapat mengetahui kebutuhan serta kebiasaan pengguna dari sistem Sekawan UII tersebut (Wijaya, 2019).

Secara umum metode *Human Centered Design (HCD)* diawali dengan memahami apa saja kebutuhan dari pengguna sistem Sekawan UII dengan cara melakukan tahap inspirasi terlebih dahulu. Pada *Human Centered Design (HCD)* terdapat iterasi-iterasi atau perulangan serta evaluasi yang dilakukan di setiap tahapannya agar dapat mengetahui apa saja yang diinginkan oleh pengguna. *Human Centered Design (HCD)* memiliki 3 proses yang harus dilakukan diantaranya *Inspiration*, *Ideation*, dan *Implementation*.

Menurut ISO 9241-210 (2010) *Human Centered Design (HCD)* dapat diartikan sebagai sebuah pendekatan yang berfokus pada aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan

oleh pengguna dan *stakeholder*. Dalam perancangan solusi desain, HCD menempatkan pengguna sebagai fokus utama dengan mempertimbangkan kemampuan teknologi serta sumber daya perusahaan. Metode dan mekanisme HCD ini berfokus pada pengguna, baik aktivitas maupun proses didalamnya. HCD memiliki empat tahapan primer yang divisualisasikan pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Tahapan *Human Centered Design* (ISO 9241-210, 2010)

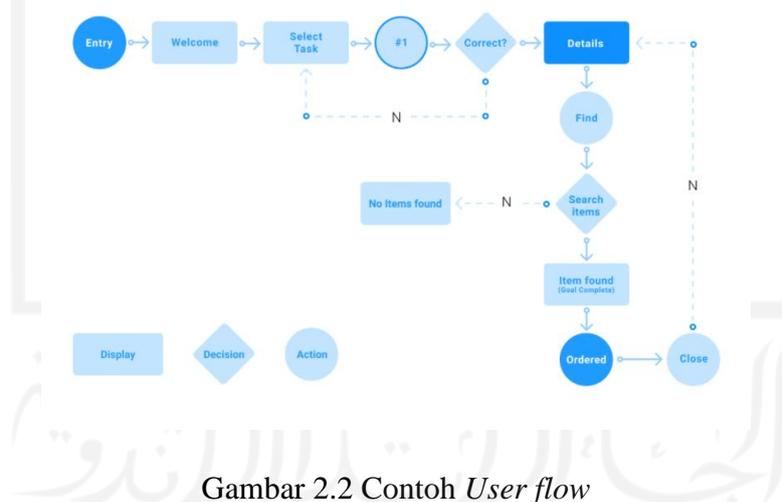
Berdasarkan ISO 9241-210 (2010) tahapan HCD memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Tahap *Understand and specify the context of use*. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memilih konteks penggunaan dalam hal ini *stakeholder* dan pelanggan. Tahapan ini berfungsi untuk mengumpulkan data tentang kelompok pengguna/pelanggan dan *stakeholder*, ciri pengguna/pelanggan atau kelompok, tujuan serta tugas pengguna/pelanggan serta *stakeholder*, dan lingkungan sistem.
- b. Tahap *Specifying the user requirements*. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna (baik berupa kebutuhan fungsional juga non fungsional) dan menentukan persyaratan pengguna menjadi dasar dalam mengembangkan desain solusi.
- c. Tahap *Producing design solutions* merupakan fase untuk mengembangkan solusi desain dengan tujuan memenuhi pengalaman pengguna yang baik. Rancangan solusi di penelitian ini menggabungkan konteks penggunaan yang terjadi dievaluasi awal serta *design and usability guidelines*.

d. Tahap *Evaluating the design* bertujuan untuk memvalidasi kebutuhan pengguna. Evaluasi dapat dilakukan menggunakan pemodelan tugas, simulasi, atau *Focus Group Discussion* (FGD). FGD antara *stakeholder* dan pengguna juga akan dilakukan pada penelitian ini.

2.5 User Flow

Setelah mengetahui definisi *User Experience*, dapat disimpulkan bahwa *user flow* sangat penting dalam proses desain. Mempelajari *user flow* dari sebuah situs web atau aplikasi terbukti memberikan dampak yang baik bagi seorang desainer. *User flow* dapat diartikan sebagai representasi visual, baik tertulis maupun dibuat secara digital saat *user* menggunakan aplikasi atau situs web (Hidayati, 2022). Diagram alur dimulai dari titik masuk *user* pada sebuah website seperti layar orientasi atau beranda dan diakhiri dengan tindakan atau hasil akhir seperti mengunggah dokumen. Menggambarkan proses ini memungkinkan desainer untuk mengevaluasi dan mengoptimalkan pengalaman pengguna demi meningkatkan taraf konversi klien. Contoh *user flow* dapat dilihat pada Gambar 2.2 dibawah ini.



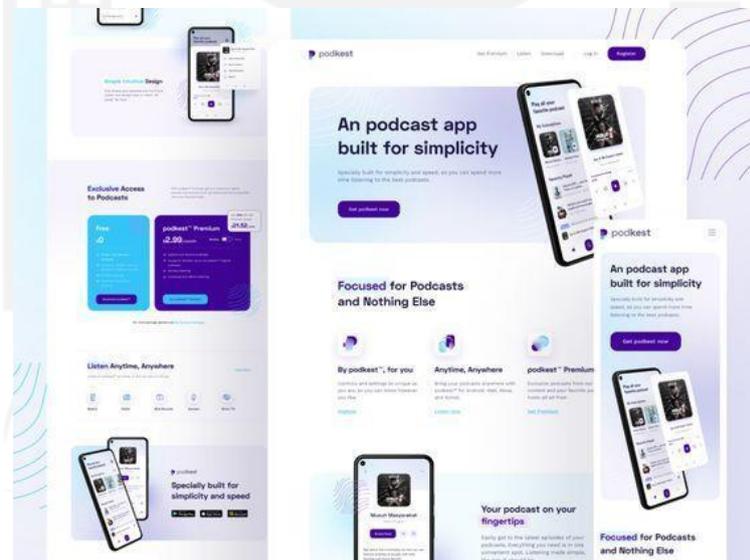
Sumber : <https://careerfoundry.com/>

User flow membentuk bagian penting dari sebuah website atau sistem yang dibangun dan dapat berfungsi sebagai referensi untuk desainer lain. Setelah desainer mengumpulkan data dari pengujian pengguna, *user flow* kemudian membantu menentukan berapa banyak layar yang diperlukan, urutan tampilannya, dan komponen apa yang perlu ada. Diagram alur juga

berfungsi untuk meningkatkan pengalaman pengguna atau menyelesaikan masalah apapun yang dialami pengguna ketika menggunakan sebuah sistem. Selain itu, dengan menyajikan *user flow* yang terperinci dapat membantu dalam memvalidasi keputusan desain sebelum kembali direvisi jika dianggap perlu.

2.6 Moodboard

Moodboard adalah kumpulan atau komposisi gambar, visual, serta objek lain yang menjadi panduan dalam pembuatan desain. Pada *moodboard* terdapat beberapa sampel yang bisa dimasukkan seperti gambar, *font*, grafik, ataupun pola yang bisa dijadikan desain (Adieb, 2021). Secara umum, *moodboard* bersifat kausal. Sebagai akibatnya, desainer bebas menentukan seperti apa bentuknya nanti. Manfaat dari *moodboard* adalah membantu desainer dari proses desain awal hingga sistem tersebut telah dibuat. Mulai dari mengumpulkan berbagai website dari web lain hingga mengembangkannya sampai menjadi sebuah sistem. Gambar 2.3 merupakan contoh *moodboard*.



Gambar 2.3 Contoh *Moodboard*

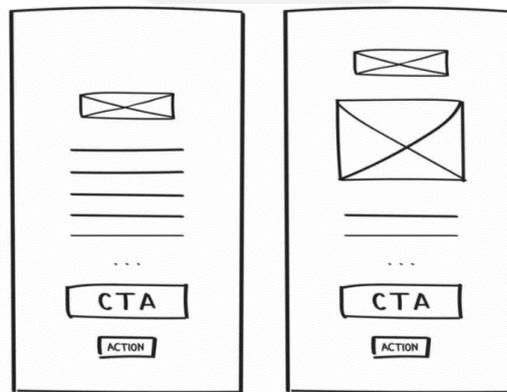
Sumber : <https://id.pinterest.com/pin/442126888425589095/>

2.7 Wireframe

Sebagai salah satu aspek pokok dari *user experience*, *wireframe* dapat diartikan sebagai kerangka laman. *Wireframe* memberikan prioritas dan pengaturan hal-hal yang ditampilkan di layar serta bagaimana pengguna berpindah dari satu bagian ke bagian lain dalam sebuah website (Rahmalia, 2021). *Wireframe* bervariasi dalam taraf detailnya, *wireframe* umumnya mencerminkan pandangan desainer perihal penempatan elemen pada *page*, pelabelan elemen, navigasi situs, serta bagaimana pengguna berinteraksi dengan situs.

Wireframe mewakili ilustrasi yang detail perihal struktur halaman, tata letak, arsitektur, sirkulasi, dan fungsionalitas. Namun, *wireframe* tidak menampilkan warna, gaya, atau desain yang lebih jelas lainnya. Tujuan utama dari *wireframe* yaitu untuk menghemat waktu dari setiap pihak yang terlibat dalam proyek. Seseorang dapat membuat *wireframe* secara manual dengan menggunakan tangan ataupun secara digital, tergantung pada seberapa detail pola yang diperlukan oleh klien. Lazarova (2018) menjelaskan bahwa *wireframe* terbagi dalam tiga jenis yaitu *Low Fidelity Wireframes*, *Medium Fidelity Wireframes*, dan *High Fidelity Wireframes*.

a. Low Fidelity Wireframes

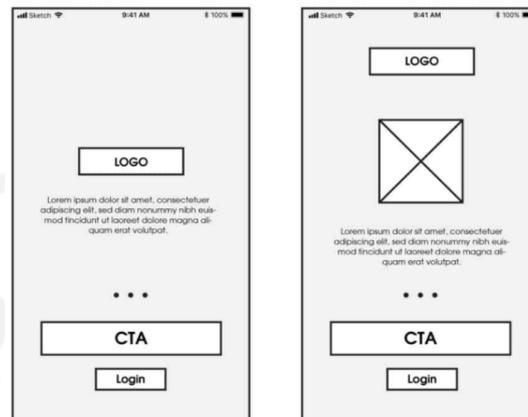


Gambar 2.4 Contoh *Low Fidelity Wireframe*

Sumber : Tsveteline Lazarova.

Wireframe dengan fidelitas rendah hanya berupa sketsa sederhana yang dapat membuat ide lebih nyata. *Wireframe* dengan fidelitas rendah biasanya berbentuk skema hitam putih di atas kertas yang berfokus pada "gambaran besar" halaman/proyek. Mereka menampilkan elemen UI sebagai kotak dan garis tanpa anotasi yang lebih mendetail. *Wireframe* dengan fidelitas rendah biasanya tersaji secara abstrak, mereka menawarkan kesempatan untuk melihat struktur dasar *user experience* pengguna.

b. *Medium Fidelity Wireframes*

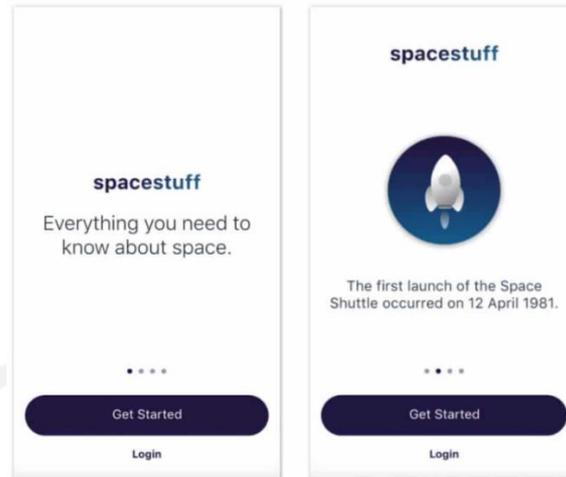


Gambar 2.5 Contoh *Medium Fidelity Wireframe*

Sumber : Tsveteline Lazarova.

Wireframe dengan fidelitas menengah dapat membantu dalam mengkomunikasikan bahwa fitur estetika yang akan digunakan sangat penting dalam mendukung fungsi. Desainer dapat membuat *wireframe* dengan ketelitian sedang dalam palet monokrom atau skala abu-abu. *Wireframe* dengan *medium-fidelity* lebih disarankan untuk dibuat secara manual. Tetapi, dengan menggunakan alat digital untuk membuat komponen UI yang lebih detail dan realistis juga dapat bermanfaat untuk memahami beberapa detail estetika dapat digabungkan.

c. *High Fidelity Wireframes*



Gambar 2.6 Contoh *High Fidelity Wireframe*

Sumber : Tsveteline Lazarova.

Wireframe dengan *high fidelity* membutuhkan lebih banyak upaya dalam pembuatannya, tetapi lebih efektif karena dapat menampilkan bagaimana hasil akhir dari suatu proyek. Untuk membuat *wireframe* dengan ketelitian tinggi, desainer harus menggunakan alat digital. Perbedaan inti dari *wireframe* dengan fidelitas tinggi dengan jenis *wireframe* lainnya yaitu *high fidelity wireframe* disajikan lengkap dengan warna dan tampilan layar yang lebih sesuai dengan tampilan final pada perangkat lunak.

2.8 Usability

Usability berasal dari kata *usable* yang secara awam berarti dapat dipergunakan dengan baik. Sesuatu dapat dikatakan berguna dengan baik apabila kegagalan dalam penggunaannya bisa dihilangkan dan memberi manfaat serta kepuasan kepada pengguna (Istiana, 2011). Dalam hubungan antara manusia dengan personal komputer, usabilitas atau juga diklaim sebagai “ketergunaan” berkaitan dengan kemudahan dan keterbacaan informasi sekaligus pengalaman navigasi yang *user-friendly*. Pembahasan tentang antarmuka yang *user-friendly* biasanya digunakan untuk halaman *website* atau aplikasi agar dapat digunakan dengan lebih efisien, praktis, serta memberikan pengalaman yang menyenangkan.

Menurut Nielsen (1993) ada 5 syarat usabilitas yang ideal, yaitu: *Learnability* (tingkat kemudahan), *Efficiency* (tingkat efisiensi), *Memorability* (tingkat ingatan), *Errors* (tingkat kesalahan), dan *Satisfaction* (tingkat kepuasan). Pada perkembangan teknologi media baru

berbasis internet, halaman web menjadi sentral. Pada ruang virtual inilah, para pengguna internet berselancar dan mendapatkan pengalaman berinteraksi menggunakan perangkat teknologi tersebut. Laman web dinilai sangat variatif dalam memberikan informasi sesuai layanan yang mereka berikan.

Handiwidjojo & Ernawati (2016) menyatakan bahwa untuk mengetahui tingkat usability dapat dilakukan dengan merampungkan serangkaian tes. Terdapat beberapa parameter untuk mengukur usability diantaranya:

- 1) *Success Rate*, mengukur taraf keberhasilan pengguna dalam menuntaskan seluruh “tugas” yang ada pada suatu website.
- 2) *The Time a Task Requires*, mengukur waktu yang diperlukan oleh seseorang pengguna dalam merampungkan suatu “tugas” pada website tersebut.
- 3) *Error Rate*, tingkat kesalahan yang dilakukan oleh pengguna di saat menyelesaikan “tugas” pada website tersebut.
- 4) *User’s Subjective Satisfaction*, tingkat kepuasan pengguna dalam menuntaskan holistik “tugas” ketika berinteraksi dalam website tersebut.

Untuk mengukur tingkat keberhasilan, penelitian ini menggunakan rumus yang tertera pada Gambar 2.7.

$$\text{Nilai rata - rata} = \frac{\text{Jumlah nilai}}{\text{Banyaknya data}}$$

Gambar 2.7 Rumus Rata-rata

Setelah itu, semua hasil uji skenario tugas yang telah dilakukan oleh responden harus dicatat guna menjadi referensi keterangan data untuk melanjutkan tahapan selanjutnya.

2.9 Prototype

Menurut Setiawan (2021) *prototype* adalah sebuah metode pengembangan *software* yang cukup banyak digunakan saat ini. Dengan metode ini, pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pengembangan perangkat lunak berlangsung. Hal ini tentu sangat menguntungkan dan semakin memudahkan pada pembuatan sistem. Metode *prototype* adalah teknik pengembangan sistem yang menggunakan purwarupa untuk menggambarkan sistem

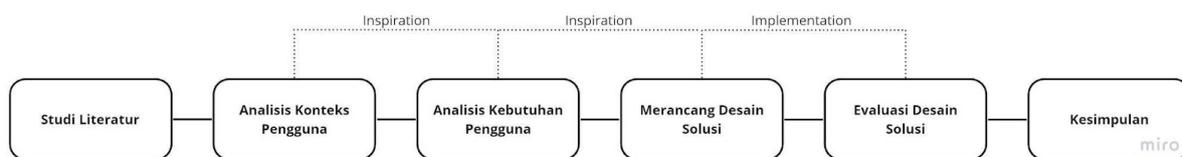
sehingga klien atau pemilik sistem mempunyai gambaran yang jelas pada sistem yang akan dibangun oleh tim pengembang. *Prototype* merupakan rupa awal dari sistem yang mendeskripsikan rupa akhir dari sebuah sistem.



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode *Human Centered Design* (HCD)

Bagian ini membahas sistematika penelitian menggunakan metode *Human Centered Design* (HCD). Metode penelitian ini disajikan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metode Penelitian.

Tahap pertama adalah studi literatur. Studi literatur berguna untuk memperoleh teori-teori yang terkait dengan permasalahan yang diangkat dalam penelitian. Referensi yang digunakan berasal dari buku, jurnal, dan artikel. Pada tahap kedua yaitu analisis konteks penggunaan, data terkait pengguna, kepribadian, keinginan, dan tujuan pengguna, serta tampilan pada sistem akan dijabarkan. Pengumpulan data untuk melakukan pendekatan terhadap pengguna dapat dilakukan melalui wawancara.

Hasil yang diperoleh dari tahap ini adalah data karakteristik pengguna. Selanjutnya, data tersebut diolah menjadi sebuah persona. Untuk menganalisis kebutuhan pengguna, penulis meminta pengguna untuk mengunjungi kemudian mengevaluasi sistem Sekawan dengan usability testing pada aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Kemudian, proses wawancara kembali dilakukan untuk mengetahui lebih dalam kebutuhan maupun kendala yang dialami oleh pengguna saat menggunakan sistem. Hasil dari tahap ini kemudian dijadikan sebagai pertimbangan dalam melakukan perancangan desain solusi.

Proses perancangan desain solusi dilakukan berdasarkan data yang sudah didapatkan sebelumnya. Hasil dari perancangan desain solusi diharapkan menjadi jawaban dari setiap kebutuhan maupun kendala yang dialami oleh pengguna. Setelah itu, setiap aspek dari desain solusi akan tetap dievaluasi. Langkah selanjutnya adalah menganalisis perbandingan nilai usability pada desain awal dan desain solusi untuk mengetahui tingkat keberhasilan desain solusi setelah dirancang berdasarkan metode *Human Centered Design*.

3.2 Perencanaan pengerjaan metode *Human Centered Design* (HCD)

Bagian ini berisi tentang perencanaan pengerjaan metode *Human Centered Design* (HCD) yang digunakan pada penelitian ini. Beberapa tahapan dari metode *Human Centered Design* (HCD) dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Perencanaan pengerjaan metode *Human Centered Design* (HCD)

No	Tahapan <i>Human Centered Design</i> (HCD)	Proses yang dilakukan	Mulai pengerjaan	Akhir pengerjaan
1	<i>Inspiration</i>	Observasi Analisis Wawancara	12 November 2021	17 November 2021
2	<i>Ideation</i>	<i>Brainstorming</i> Klasifikasi <i>User Flow</i> <i>Moodboard</i> <i>Wireframe</i>	3 Desember 2021	5 Februari 2022
3	<i>Implementation</i>	Perancangan purwarupa <i>Usability Testing</i>	8 Maret 2022	25 April 2022

3.3 *Inspiration*

Inspiration adalah tahap pertama yang dilakukan dalam menggunakan metode ini. Dalam proses ini dilakukan pengamatan terhadap pengguna dari sistem Sekawan UII untuk memahami masalah dan kebutuhan para pengguna sistem. Tujuan dari inspirasi adalah untuk memahami pengguna kemudian mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh pengguna yang kemudian menentukan apa saja kebutuhan yang diperlukan serta dapat memahami tujuan pengguna yang sebenarnya. Untuk melakukan inspirasi tentunya dibutuhkan data dari personas, inspirasi yang dilakukan yaitu dalam bentuk wawancara untuk para pengguna sistem Sekawan UII, dalam hal ini Mahasiswa. Mahasiswa yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Informatika tingkat akhir dari setiap penjaluran dan juga beberapa alumni

Informatika yang sudah memiliki pengalaman dalam menggunakan sistem Sekawan UII. Pemilihan personas dipilih dari setiap penjaluran yang ada, baik masih berstatus Mahasiswa aktif maupun alumni dengan tujuan agar informasi yang dihasilkan lebih jelas, akurat, dan detail.

3.3.1 Wawancara

Setelah melewati tahap *Inspiration*, proses wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih detail mengenai kebutuhan pengguna. Pada penelitian ini wawancara dilakukan dengan menggunakan metode semi terstruktur. Metode wawancara semi terstruktur dapat digunakan untuk mengajukan pertanyaan santai kepada narasumber tetapi harus dalam ruang lingkup wawancara keseluruhan. Tabel 3.2 merupakan pertanyaan yang diajukan menggunakan metode wawancara semi terstruktur.

Tabel 3.2 Daftar pertanyaan wawancara

Pengguna	Pertanyaan
Mahasiswa akhir Informatika UII	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah anda sering menggunakan sistem Sekawan? 2. Apakah sistem sekawan mempunyai UI yang mudah dipahami? 3. Apakah sistem Sekawan memfasilitasi kebutuhan belajar yang anda perlukan? 4. Apakah sistem Sekawan mudah digunakan? 5. Dengan adanya fitur <i>logbook</i> yang terdapat di sistem Sekawan apakah meningkatkan proses belajar menjadi efektif? 6. Apakah dalam sistem Sekawan sering mengalami <i>crash/error</i>? 7. Apakah sistem sekawan sangat mudah di akses di semua <i>device</i>? 8. Bagaimana fasilitas yang tersedia di sistem Sekawan? 9. Bagaimana kecepatan proses ketika mengakses web sistem Sekawan? 10. Bagaimana tingkat kepuasan menggunakan sistem Sekawan?

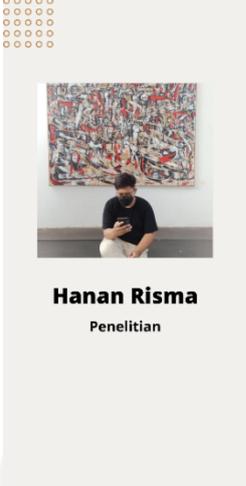
3.3.2 Hasil Wawancara Pengguna

Bagian ini berisi tentang observasi wawancara yang dilakukan terhadap pengguna dari sistem Sekawan UII. Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh kesimpulan dari *feedback* permasalahan desain awal sistem Sekawan UII yaitu:

1. Tampilan antarmuka sistem yang belum cukup baik dan kurang nyaman, semisal tampilan berkas yang menjadi kurang rapi setelah Mahasiswa melakukan unggah berkas.
2. Rata-rata pengguna merasa bahwa sistem dari desain awal masih banyak kekurangan dalam segi fitur hingga segi efektifitas, semisal kurangnya fitur *homepage* berisi info pendadaran dan TA serta tidak adanya fitur notifikasi untuk mendapatkan pemberitahuan dengan lebih cepat.
3. Pengguna merasa sistem Sekawan UII belum sepenuhnya memfasilitasi TA bagi beberapa penjaluran, semisal pencatatan *logbook* yang sebenarnya tidak digunakan untuk jalur penelitian.
4. Beberapa pengguna masih belum mengetahui fungsi dan kegunaan dari sistem tersebut.

3.3.3 User Persona

User persona pada penelitian ini adalah pengguna sistem Sekawan UII yang memenuhi persyaratan untuk melakukan proses penjaluran. *User persona* berjumlah tujuh orang untuk menguji tingkat usability pada sistem. Menurut Mulder dan Ziv Yaar (2006) dalam merancang sebuah sistem yang berorientasi pada user harus mempunyai pemikiran target user tidaklah sama dengan perancang aplikasi. Oleh karena itu perlu melakukan penelitian tentang user agar lebih memahami user yang menjadi target. Dari hasil penelitian user, baru dapat dibuat persona. Persona yang dibuat minimum terdiri dari 3 dan maksimum terdiri dari 7 orang yang mewakili setiap kalangan. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk mengambil 7 orang persona dari setiap penjaluran dan juga beberapa alumni jurusan Informatika yang pernah menggunakan sistem Sekawan. Data konteks penggunaan didapatkan melalui wawancara. Wawancara dilakukan untuk menggali kepribadian, keinginan, dan tujuan pengguna, serta tampilan pada sistem. Dari hasil wawancara selanjutnya data kemudian diolah menjadi bentuk persona. Berikut daftar user persona yang telah ditentukan:



Hanan Risma
Penelitian

Tentang

Umur : 21 Tahun
Pekerjaan : Mahasiswa
Tempat Tinggal : Nglanjaran

Bio

Mahasiswa UII yang hobi bermain badminton setiap memiliki waktu luang, selain itu juga menyukai game fps seperti valorant.

Tujuan

Adanya update User Interface yang lebih fresh.

Gambar 3.2 *User Persona* Sistem Sekawan UII


Faris Ikbal
Penelitian

Tentang

Umur : 21 Tahun
Pekerjaan : Mahasiswa
Tempat Tinggal : Wetan, Tanggul, Wonoayu, Sidoarjo

Bio

Mahasiswa tingkat akhir yang sedang mengerjakan penelitian.

Tujuan

Memperjelas penggunaan sekawan. Jika hanya untuk pendaftaran penjaluran ataupun logbook mungkin terasa kurang dikatakan sebuah sistem.

Gambar 3.3 *User Persona* Sistem Sekawan UII


Arief Rahman
Magang

Tentang

Umur : 21 Tahun
Pekerjaan : Mahasiswa
Tempat Tinggal : Nglanjaran

Bio

Seorang mahasiswa tingkat akhir, tidak terlalu sibuk dikampus, dan sedang melaksanakan magang dan freelance. Lebih banyak menghabiskan waktu di kost.

Tujuan

Bisa import logbook ke website sekawan.

Gambar 3.4 *User Persona* Sistem Sekawan UII



Annida Rizki
Pengabdian Masyarakat

Tentang

Umur : 22 Tahun
Pekerjaan : Mahasiswa
Tempat Tinggal : Dukuh, Ngaglik, Sleman

Bio

Annida seorang mahasiswi yang aktif di organisasi agama dan memiliki hobi jalan-jalan.

Tujuan

Di tambah penjelasan secara ringkas tentang mengisi logbook

Gambar 3.5 User Persona Sistem Sekawan UII



Abyan Ahmad
Perintisan Bisnis

Tentang

Umur : 23 Tahun
Pekerjaan : Mahasiswa
Tempat Tinggal : Ngaglik, Sleman

Bio

Seorang mahasiswa tingkat akhir yang suka dengan dunia IT dan bisnis. Saat ini sedang merintis start up bersama teman-teman satu tim.

Tujuan

Bisa melihat informasi tentang penjaluran, publikasi ilmiah, sidang, yudisium, hingga wisuda secara terpusat.

Gambar 3.6 User Persona Sistem Sekawan UII



Luna Bunga
Alumni Informatika

Tentang

Umur : 23 Tahun
Pekerjaan : Karyawan swasta
Tempat Tinggal : Jln. Mawar

Bio

Alumni informatika UII 2017. Bekerja sebagai staf IT di sebuah universitas di Lombok.

Tujuan

Dimaksimalin fungsi dari setiap fitur yg ada. Contohnya seperti di fitur logbook, diperjelas kegunaannya khususnya pada penjaluran selain magang.

Gambar 3.7 User Persona Sistem Sekawan UII



The image shows a user persona card for Anisa Amalia. On the left, there is a small grid of orange dots above a portrait of a woman wearing a hijab and a dark jacket. Below the portrait, the name 'Anisa Amalia' is written in bold, followed by 'Alumni Informatika'. To the right of the portrait, there are three sections: 'Tentang' (About), 'Bio', and 'Tujuan' (Goals). The 'Tentang' section lists her age as 21, her job as a part-time employee, and her residence as Magelang. The 'Bio' section describes her as a fresh graduate working as a Quality Assurance in a technology-based company. The 'Tujuan' section lists two goals: one regarding file submission for revisions and another regarding email notification features.

Tentang

Umur : 21 Tahun
Pekerjaan : Pegawai magang
Tempat Tinggal : Magelang

Bio

Seorang fresh graduate yang saat ini melakukan magang sebagai Quality Assurance di sebuah perusahaan berbasis teknologi.

Tujuan

- Di bagian menu revisi pada pendadaran sebaiknya di menu tersebut mahasiswa dapat mengirim file hasil revisian ke dosen penguji dan pembimbing agar alur revisian bisa lebih mudah.
- Adanya fitur notifikasi email untuk memudahkan mahasiswa mengetahui jika berkas yang sudah diunggah sudah diverifikasi oleh dosen.

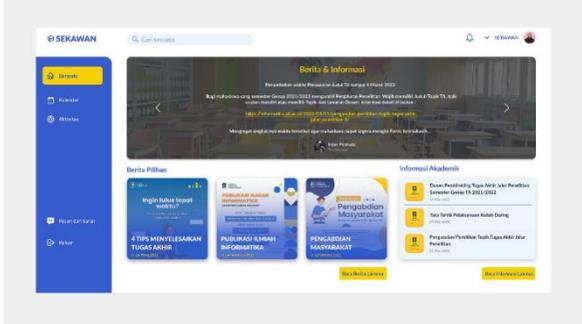
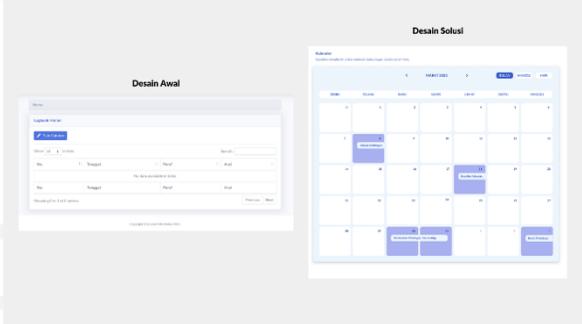
Gambar 3.8 User Persona Sistem Sekawan UII

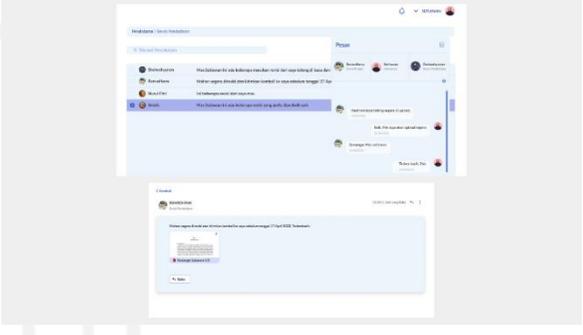
3.4 Ideation

Setelah mengetahui masalah apa saja yang dihadapi oleh para pengguna sistem Sekawan UII, langkah selanjutnya adalah menghasilkan solusi dengan cara melakukan *brainstorming* untuk menspesifikasikan kebutuhan pengguna Sekawan dari hasil wawancara yang telah dilakukan. Pada tahap ini ide-ide sangat dibutuhkan, karena dalam fase *ideation* semakin banyak ide yang didapatkan maka solusi yang dihasilkan dari permasalahan yang dialami pengguna Sekawan UII saat ini juga semakin banyak.

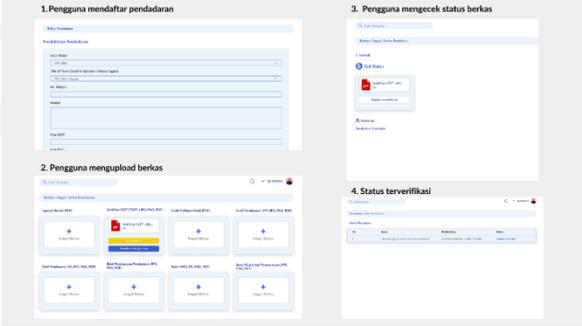
Setelah mengetahui masalah yang dialami pengguna melalui wawancara, langkah selanjutnya yaitu mengklasifikasikan masalah tersebut serta mencantumkan kebutuhan serta solusi yang ditawarkan dalam sistem Sekawan UII. Semua aspek tersebut tercantum dalam Tabel 3.3 di bawah ini:

Tabel 3.3 Solusi yang ditawarkan

Personas	Masalah	Solusi	Prototype
Abyan Ahmad & Faris Ikbal.	Sistem Sekawan UII kurang interaktif.	<i>User Interface</i> harus diperbarui agar lebih <i>fresh</i> dan menarik untuk pengguna.	
Annida Rizki, Faris Ikbal, Anisa Amalia, & Abyan Ahmad.	Fitur pada sistem sekawan yang masih kurang jelas.	<p>- Memperjelas penggunaan sekawan. Jika hanya untuk pendaftaran penjaluran ataupun <i>logbook</i> mungkin terasa kurang dikatakan sebuah sistem.</p> <p>- Penambahan penjelasan secara ringkas tentang fitur dan penggunaan dari Sekawan khususnya pada fitur <i>logbook</i> juga akan sangat membantu, karena sampai saat ini selain penjaluran magang fitur tersebut tidak digunakan sama sekali.</p>	

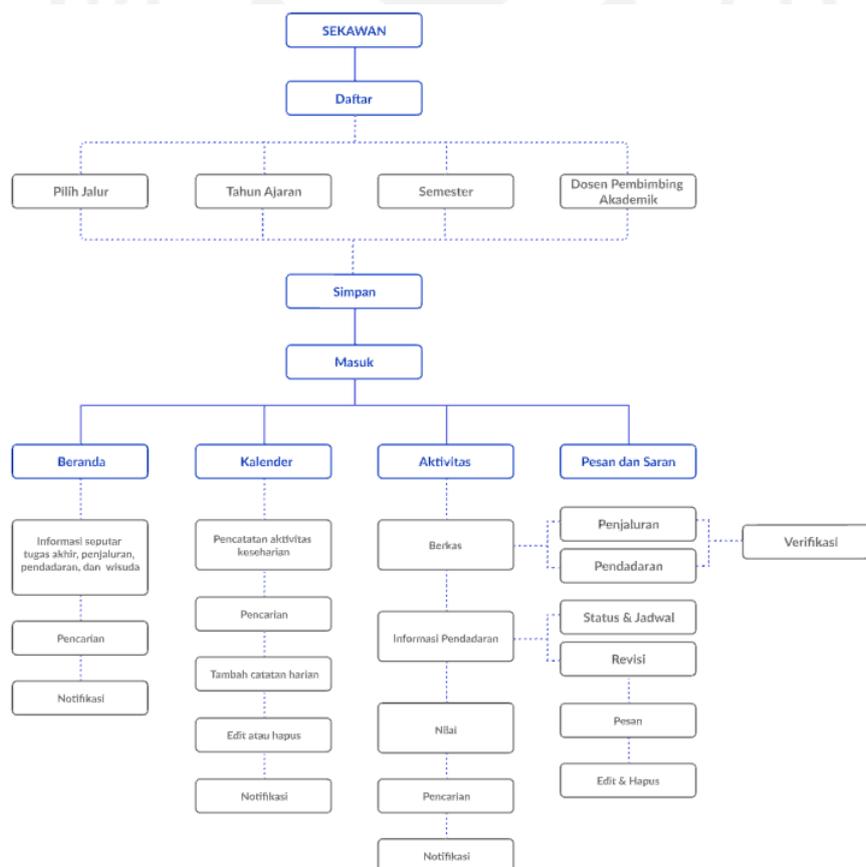
		<p>- Pada fitur <i>logbook</i> yang terdapat di penjaluran selain magang sebaiknya fitur tersebut diganti dengan pencatatan bimbingan di Sekawan agar jadwal bimbingan lebih terstruktur dan terjadwal.</p>	
--	--	---	---

<p>Hanan Risma, Anisa Amalia, Abyan Ahmad, & Faris Ikbal.</p>	<p>Fitur pada sistem sekawan yang masih kurang lengkap dalam membantu penyusunan TA bagi Mahasiswa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Memperbanyak fitur yang dapat memfasilitasi TA Mahasiswa seperti adanya fitur <i>track</i> untuk TA. - Adanya fitur <i>homepage</i> di sistem Sekawan UII yang berisi tentang informasi-informasi detail seperti penjaluran dan pendadaran. - Adanya fitur notifikasi email untuk memudahkan Mahasiswa mengetahui jika berkas yang sudah diunggah sudah diverifikasi oleh Dosen. - Di bagian menu revisi pada pendadaran sebaiknya diberi tambahan fitur yang dapat membantu Mahasiswa mengirim file hasil revisian ke Dosen penguji dan pembimbing agar alur revisian bisa lebih mudah. 	
<p>Arief Rahman.</p>	<p>Belum tersedia fitur untuk mengimpor <i>logbook</i> ke sistem Sekawan.</p>	<p>Membuat fitur untuk mengimpor file dari device.</p>	<p>Untuk fitur <i>logbook</i> diganti dengan fitur kalender yang dapat memudahkan Mahasiswa dalam pencatatan kegiatan harian.</p>

<p>Anisa Amalia & Luna Bunga</p>	<p>Beberapa tampilan fitur yang masih kurang rapi sehingga kurang nyaman saat digunakan.</p>	<p>Pada tampilan fitur berkas, sebaiknya tampilan dibuat dengan kotak yang lebih rapi.</p>	 <p>The image contains four screenshots of a web application interface:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Pengguna mendaftar pendadaran: A registration form with fields for name, email, and password. 2. Pengguna mengupload berkas: A file upload interface with a grid of buttons for different file types. 3. Pengguna mengecek status berkas: A page for checking the status of uploaded files. 4. Status terverifikasi: A page showing the status of verified files.
--------------------------------------	--	--	--

Setelah menspesifikasikan kebutuhan dari pengguna sistem Sekawan, langkah selanjutnya adalah menganalisis desain purwarupa. Pada tahap ini penulis menggambarkan sketsa atau antarmuka dari sistem Sekawan UII. Tujuan dari tahap ini adalah untuk membangun antarmuka sederhana dari sistem Sekawan UII dan nantinya para pengguna akan memberikan masukan atau *feedback* lanjutan dari apa yang mereka rasakan.

Proses yang dilakukan dalam tahap ini yaitu dengan membuat *user flow*, *moodboard*, dan *wireframe*. Namun sebelum masuk ke tahap tersebut, langkah yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah membuat *sitemap*. Penyusunan *sitemap* sistem Sekawan UII yang menjadi struktur utama sistem dan menentukan alur tiap fitur di dalamnya. Setiap Informasi dan konten isi dalam fitur kemudian akan menyesuaikan *sitemap*. *Sitemap* dibuat berdasarkan hasil wawancara yang berisi masukan dan saran dari personas, yang kemudian telah diujikan kembali setelah selesai dibuat. Hasil dari penyusunan *sitemap* dapat dilihat pada Gambar 3.9.



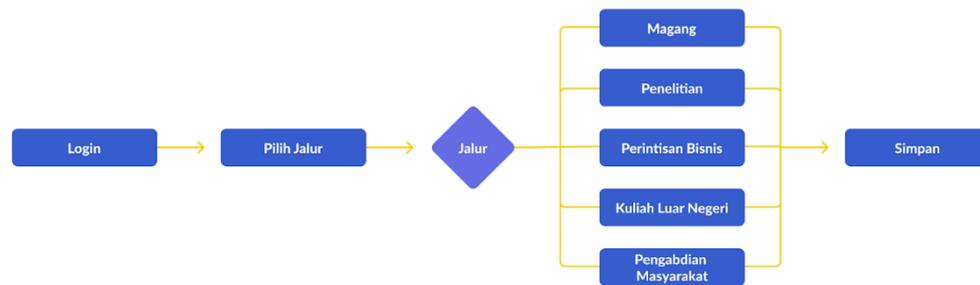
Gambar 3.9 Sitemap Sistem Sekawan UII

a. *User Flow*

User flow yang dirancang pada penelitian ini digunakan untuk menunjukkan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna untuk menyelesaikan tugasnya atau mencapai tujuannya

User Flow mendaftar jalur

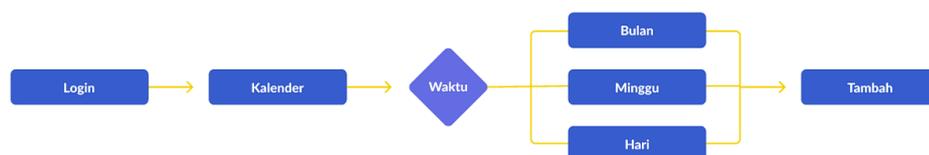
User Flow ini menggambarkan langkah-langkah pengguna saat melakukan pendaftaran jalur pada sistem Sekawan UII. Gambar 3.10 merupakan *user flow* dari pendaftaran jalur.



Gambar 3.10 *User Flow* mendaftar jalur

User Flow melakukan pencatatan kegiatan harian

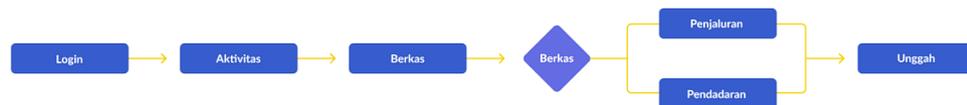
User Flow ini menggambarkan langkah-langkah pengguna saat melakukan pencatatan kegiatan harian pada sistem Sekawan UII. Adapun *user flow* pencatatan kegiatan harian dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 *User Flow* pencatatan kegiatan harian

User Flow melakukan pengumpulan berkas

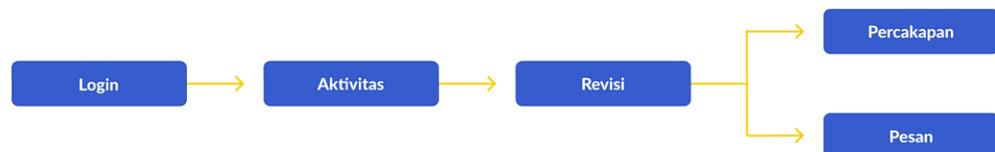
User Flow ini menggambarkan langkah-langkah pengguna saat melakukan pengumpulan berkas pada sistem Sekawan UII. Gambar 3.12 merupakan *user flow* dari pengumpulan berkas.



Gambar 3.12 *User Flow* pengumpulan berkas

User Flow melakukan diskusi dan revisi

User Flow ini menggambarkan langkah-langkah pengguna saat melakukan diskusi dan revisi pada sistem Sekawan UII. Adapun *user flow* melakukan diskusi dan revisi dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 *User Flow* melakukan diskusi dan revisi

User Flow melihat notifikasi

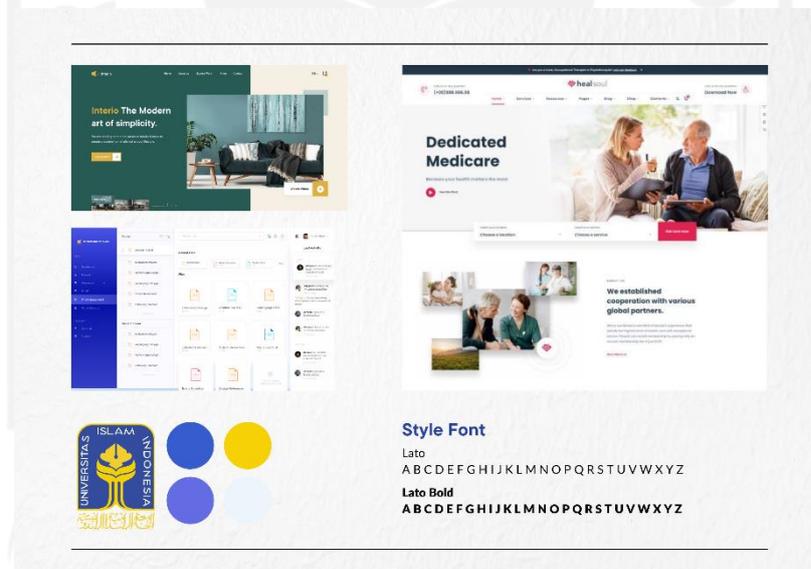
User Flow ini menggambarkan langkah-langkah pengguna saat melihat notifikasi pada sistem Sekawan UII. Adapun *user flow* melihat notifikasi dan revisi dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 *User Flow* melihat notifikasi

b. *Moodboard*

Pembuatan *moodboard* bertujuan untuk memperbanyak referensi desain. Dalam tahap pembuatannya, penulis dan Dosen pembimbing bertukar opini tentang desain yang akan dibuat dengan mengumpulkan desain dari berbagai referensi. Hasil akhir yang didapatkan dalam pembuatan *moodboard* diantaranya *font*, *icon*, warna dan *style* antarmuka. *Moodboard* yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 3.15.

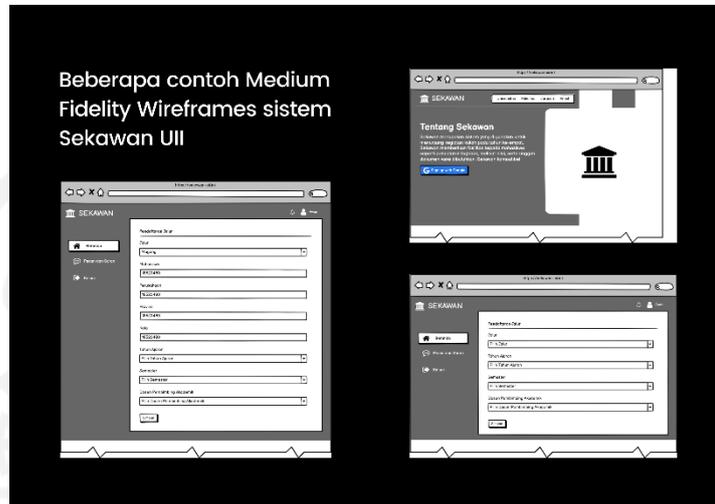


Gambar 3.15 Pembuatan *Moodboard*

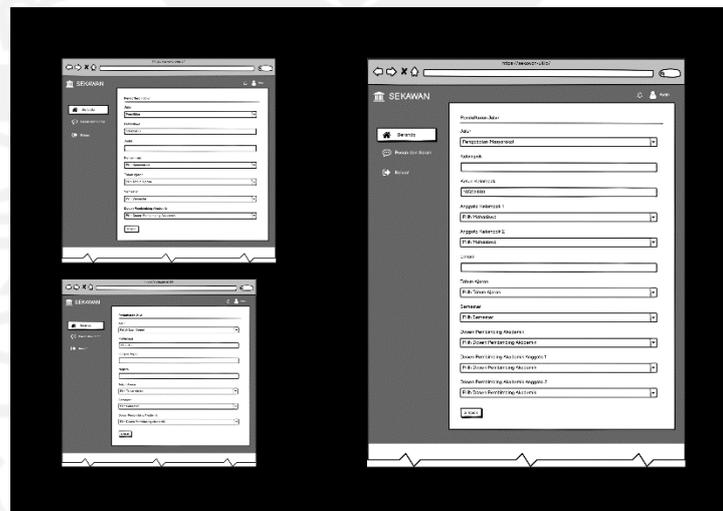
c. *Wireframe*

Perancangan desain ulang didasari oleh kebutuhan pengguna dan adanya permasalahan yang dialami pengguna. Pada tahap ini perancangan *wireframe* menggunakan jenis *medium fidelity wireframes* yang dibuat berdasarkan hasil yang

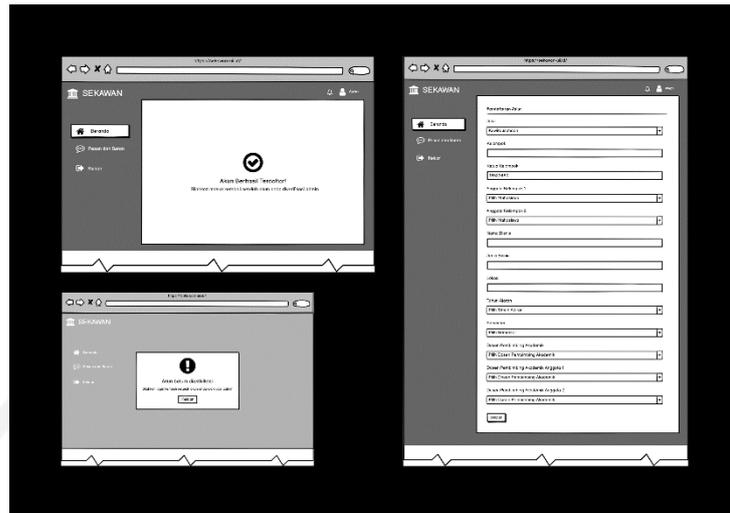
diperoleh dari proses *inspiration* hingga *ideation*. *Wireframe* yang telah dirancang menjadi dasar acuan pembuatan purwarupa yang akan diujikan kepada pengguna. Berikut beberapa hasil dari proses perancangan *wireframe medium fidelity wireframes*.



Gambar 3.16 Wireframe Sekawan UII



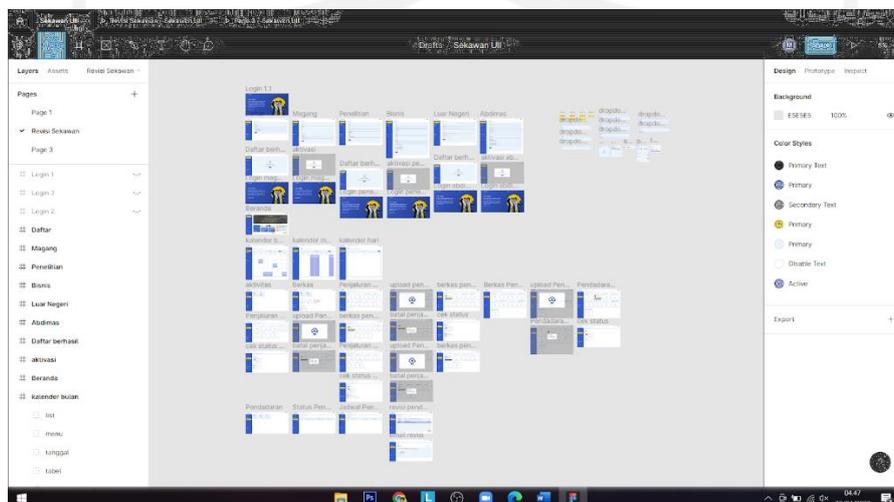
Gambar 3.17 Wireframe Sekawan UII



Gambar 3.18 Wireframe Sekawan UII

3.5 Implementation

Pada tahap *implementation*, penulis akan mendapatkan validasi dari pengguna untuk tahap akhir dan desain yang tepat agar menghasilkan produk purwarupa yang nyata. Dalam pembuatan purwarupa sistem Sekawan UII, penulis memilih untuk menggunakan *tools* Figma, karena Figma memiliki banyak fitur yang mudah digunakan dan bisa diakses secara *online*. Dengan semua tahap yang telah dilalui dan pembaruan yang telah digunakan, penulis akan menampung dan mengamati masukan yang diberikan sebagai umpan balik untuk mendapatkan solusi dari masalah yang ada. Berikut Gambar 3.19 Rancangan awal antarmuka sistem Sekawan UII.



Gambar 3.19 Prototype rancangan antarmuka redesign Sekawan UII

3.5.1 Evaluate Against Requirements

Pada tahap ini, perancangan yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna akan dievaluasi dengan mencari *feedback* lanjutan apakah rancangan desain sudah sesuai dengan *user usability* atau belum. Tahap ini harus dilakukan hingga rancangan desain yang dibuat benar-benar memberi kepuasan kepada calon pengguna. Pengujian *usability* akan dilakukan dengan menggunakan metode *Cognitive Walkthrough* yang terdiri dari tiga tahapan yaitu *preparation*, *analysis*, serta *follow up*. Evaluasi dilakukan sebelum dan setelah melalui tahap *usability* kepada personas. Langkah-langkah yang ditempuh dalam melaksanakan evaluasi dimulai dari tahap *preparation* yaitu menentukan persona yang akan melakukan *testing*. Kemudian masuk ke tahap *analysis* yaitu kembali melakukan proses wawancara terhadap personas yang dipilih guna mendapatkan *feedback* secara langsung. Masukan dari personas kembali dijadikan acuan dari desain solusi. Setelah desain solusi telah dibuat berdasarkan *feedback* personas, penelitian kemudian melangkah pada tahap *follow up* yaitu kembali mengujikan hasil desain solusi kepada personas. Tahap ini dikatakan berhasil ketika desain solusi mampu menyelesaikan setiap permasalahan dan kendala yang dialami oleh personas.

3.5.2 Preparation

Beberapa aktivitas yang terdapat pada tahap *preparation* yaitu menentukan responden dan menyusun skenario pengujian yang harus dilakukan oleh responden.

Skenario Tugas

Mengenai penentuan jumlah responden, menurut Nielsen (2012), untuk mendapatkan permasalahan desain sebuah sistem, pelaksanaan pengujian cukup empat sampai lima peserta saja. Karena pengujian usabilitas dengan empat sampai lima peserta hampir selalu mendekati rasio antara manfaat dan biaya maksimum pengujian usabilitas. Sehingga ini menjadi lebih efektif dibanding melibatkan lebih dari empat sampai lima responden, karena hanya mengulang masalah yang sama. Maka dari itu, penelitian ini hanya memilih responden sebanyak empat orang.

Skenario tugas adalah kumpulan tugas atau kegiatan yang wajib dikerjakan oleh responden di saat melakukan pengujian purwarupa. Menurut Albert, Tullis 2008, jumlah skenario tugas sebaiknya antara lima sampai dengan empat belas skenario. Atas landasan tadi, penelitian ini menggunakan delapan skenario dengan skenario yang ada di sistem Sekawan UII

menggunakan batasan waktu maksimal 30 detik untuk setiap skenario tugas. Skenario tugas disusun berdasarkan dua alasan; pertama, karena skenario tugas yang terlampir mewakili permasalahan dari setiap kendala yang dialami personas. Kedua, karena skenario tugas yang terlampir sudah mewakili setiap alur yang ada pada sistem. Skenario tugas dapat dilihat pada Tabel 3.4. Responden tidak diperkenankan untuk bertanya saat mengerjakan tugas, tetapi diberikan kesempatan untuk menyerah apabila tidak bisa mengerjakan.

Tabel 3.4 Skenario Tugas

No	Tugas yang harus dikerjakan
1	Lakukan pendaftaran jalur
2	Dapatkan informasi penjaluran dan tugas akhir
3	Lakukan pencatatan kegiatan harian
4	Lihat pemberitahuan/notifikasi tugas akhir dan pendadaran
5	Lakukan pendaftaran pendadaran
6	Unggah berkas penjaluran dan pendadaran
7	Lakukan revisi dan konsultasi dengan Dosen
8	Lihat nilai

Permasalahan yang sudah ditentukan dalam tahap *Ideation* dijadikan poin skenario dalam pengujian usability. Personas akan menjalankan purwarupa tanpa diarahkan oleh penulis dan dilakukan dengan metode *Remote testing* atau percobaan dilakukan dengan jarak jauh melalui aplikasi Zoom. Jika *feedback* sudah diterima semuanya serta hasil yang diterima dari responden cukup baik, langkah selanjutnya yaitu mengimplementasikan perancangan final *front-end* sistem Sekawan ini menjadi sebuah website yang utuh dengan menggunakan *framework bootstrap*. Jika belum sesuai, rancangan desain purwarupa akan dievaluasi ulang hingga hasil dari *feedback* yang diperoleh cukup baik.

3.5.3 Analysis

Tahapan ini adalah tahap untuk menganalisa tingkat keberhasilan responden dalam merampungkan skenario tugas yang telah dikerjakan. Hal-hal yang dianalisis antara lain:

- a. Jumlah persentase keberhasilan responden merampungkan skenario tugas dengan benar (uji efektifitas).

- b. Total waktu penyelesaian skenario tugas (uji efisiensi).
- c. Saran tambahan berasal responden.

3.5.4 *Follow up*

Tahapan ini adalah tahap akhir untuk menentukan hasil penilaian berdasarkan hasil data analisis pelaksanaan uji *testing* skenario tugas untuk sebagai rekomendasi untuk perbaikan rancangan desain purwarupa.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

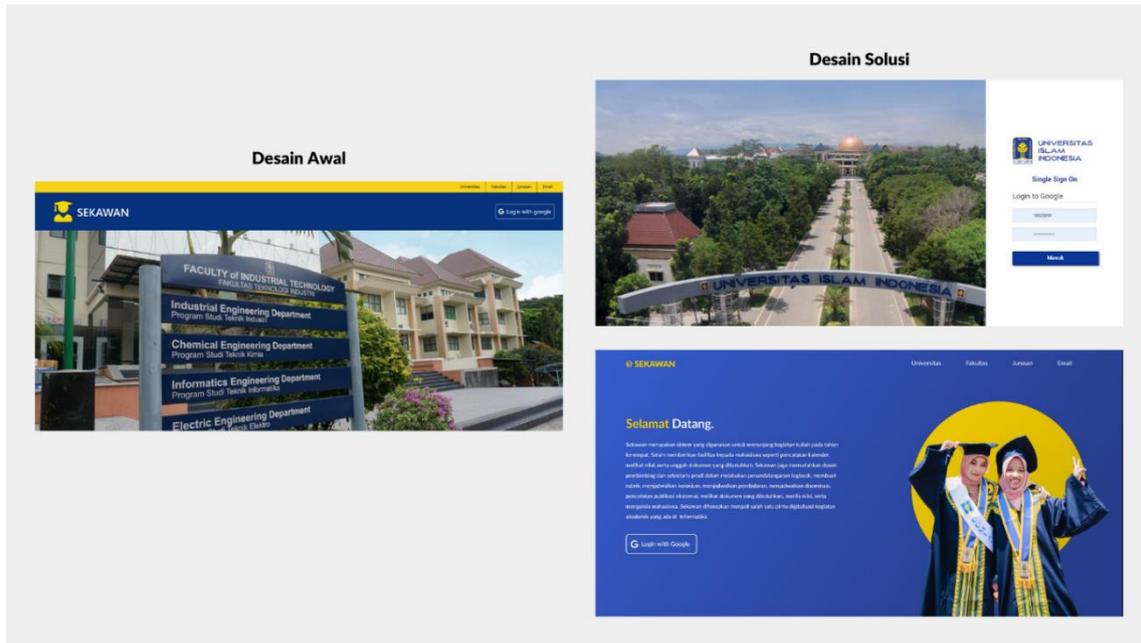
Setelah seluruh tahapan metode *Human Centered Design* diterapkan, mulai dari fase *inspiration*, kemudian *ideation*, dan fase *implementation*, diperoleh hasil dari setiap fase. Dalam merancang desain solusi sistem Sekawan UII, penulis menggunakan *tools* Figma sebagai *platformnya*.

4.1 Hasil Rancangan Desain Solusi Iterasi 1

Pada rancangan desain solusi iterasi pertama, telah dilakukan perbaikan dan peningkatan pada desain dan *user experience* sistem Sekawan UII. Pengguna merasa lebih terbantu dan mendapatkan banyak kemudahan dalam menggunakan sistem tersebut. Alur purwarupa dari sistem Sekawan, alur penggunaan Sekawan untuk penjaluran, serta hasil perbandingan desain awal dan desain solusi sistem Sekawan UII dapat dilihat sebagai berikut.

4.1.1 *Login dan Sign Up*

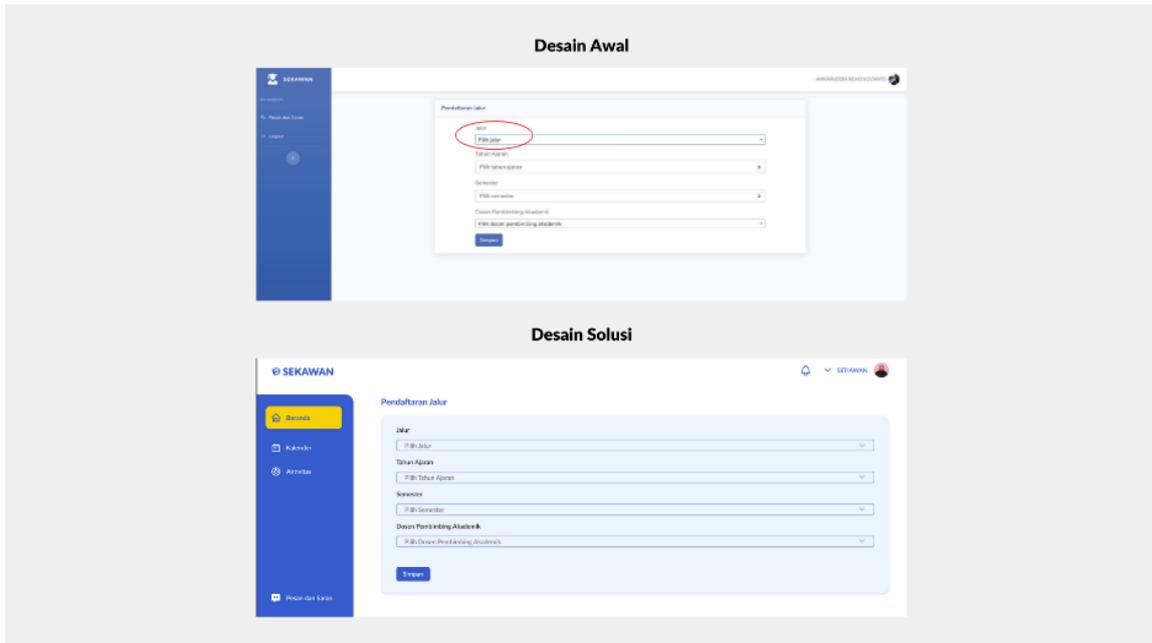
Alur dari sistem Sekawan dimulai dari Mahasiswa mendaftarkan akun jika belum memiliki akun Sekawan. Jika sudah memiliki akun maka hanya perlu melakukan *login*. Pada desain awal sistem Sekawan UII tampilan masuk dan register dapat dilihat pada Gambar 4.1. hasil perbandingan desain awal dan desain solusi diletakkan secara bersebelahan. Pada tampilan desain solusi yang berubah hanya tampilan UI yang bertujuan untuk memberikan tampilan yang lebih *fresh* untuk pengguna yang baru mengunjungi situs Sekawan UII.



Gambar 4.1 Perbandingan *Login* dan *Sign Up*

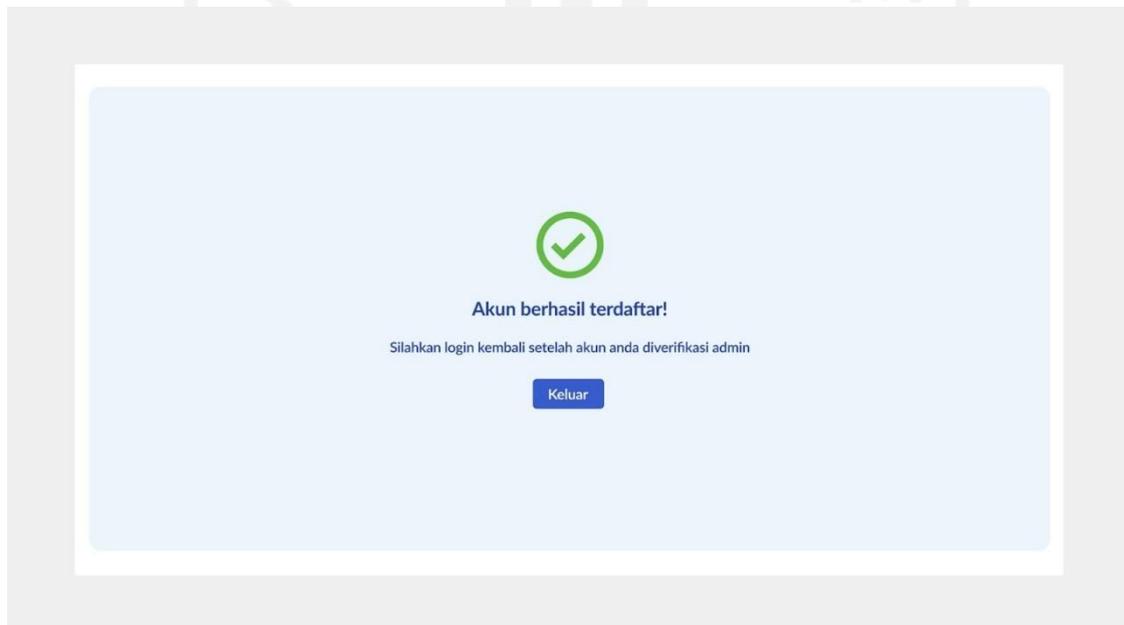
4.1.2 Pendaftaran Jalur

Setelah berhasil mendaftarkan akun, Mahasiswa diminta untuk memilih jalur yang tersedia pada *form* yang ditampilkan. Terdapat lima penjaluran yang dapat dipilih. Setiap Mahasiswa hanya bisa memilih satu penjaluran. Desain pendaftaran jalur dapat dilihat pada Gambar 4.2. Pada tampilan ini, penulis hanya melakukan perubahan dalam segi tampilan, karena setelah melakukan wawancara, pengguna tidak menemukan adanya kendala dalam mendaftarkan jalur dan tampilan sistem sudah sesuai dengan penjaluran yang dipilih.



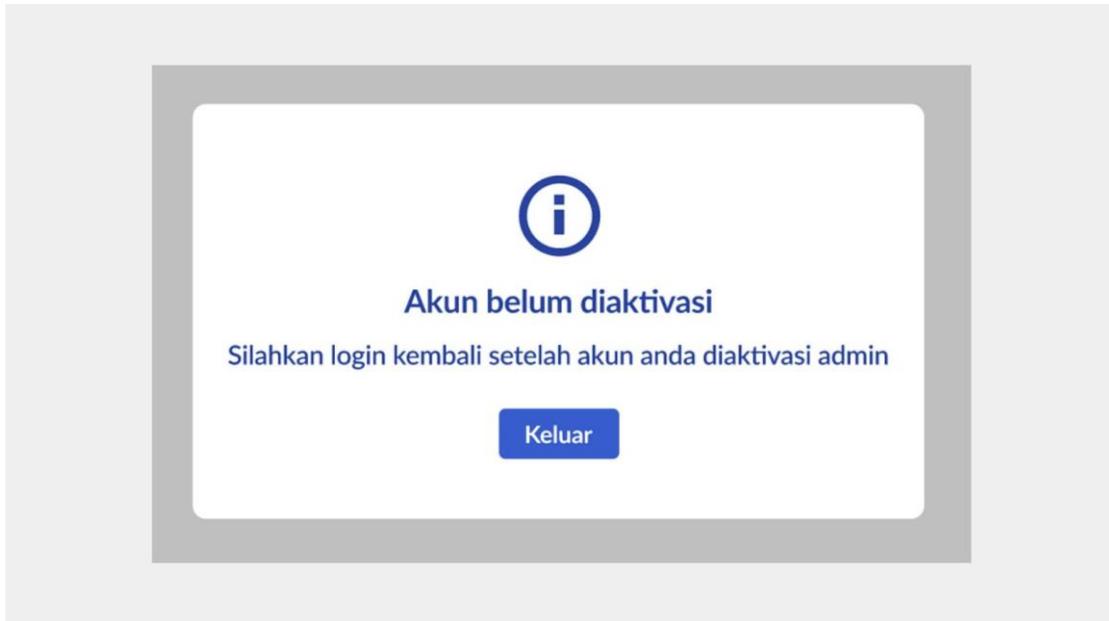
Gambar 4.2 Pendaftaran Jalur

Jika data yang diisi sudah benar, klik tombol “Simpan” untuk menyimpan data dan untuk diverifikasi admin. Setelah Mahasiswa mengirimkan hasil *form* tersebut, akan muncul notifikasi bahwa Mahasiswa berhasil mendaftar seperti yang tertera pada Gambar 4.3. Mahasiswa diminta untuk *logout* dan dapat *login* kembali setelah akun diverifikasi admin.



Gambar 4.3 Akun Berhasil Terdaftar

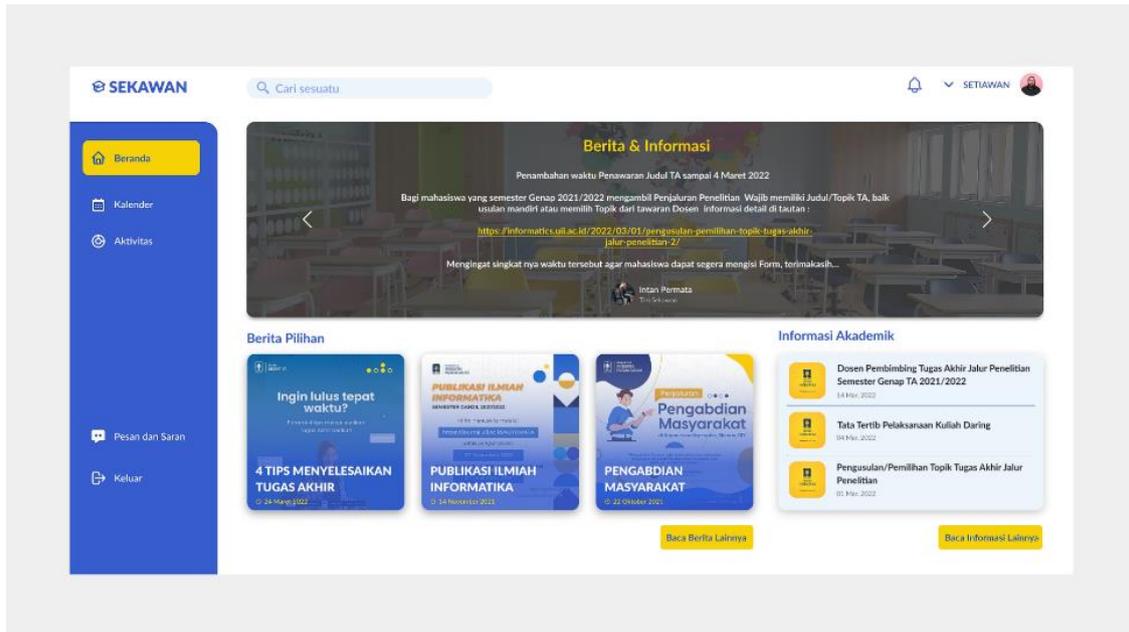
Jika Mahasiswa *login* kembali sebelum akun Mahasiswa diverifikasi, akan muncul notifikasi “Akun belum diaktivasi” seperti Gambar 4.4. Mahasiswa diminta untuk *logout* sampai akun berhasil diaktivasi oleh admin.



Gambar 4.4 Akun belum diaktivasi

4.1.3 Beranda

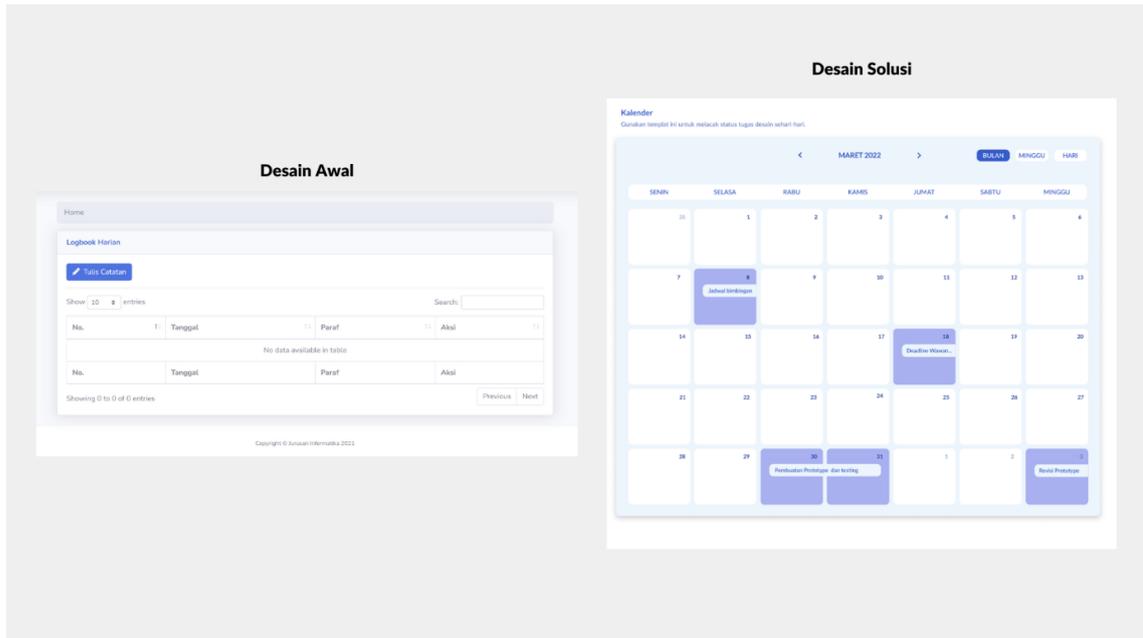
Apabila akun Mahasiswa telah berhasil diverifikasi oleh pihak admin, Mahasiswa dapat *login* kembali untuk mengakses seluruh fitur yang tersedia pada sistem Sekawan. Pada halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 4.5. Pengguna dapat menemukan informasi-informasi seputar tugas akhir dan penjaluran. Melalui halaman ini pengguna dapat mencari informasi penting sesuai dengan kebutuhan mereka. Dalam tahap *Inspiration* melalui proses wawancara yang telah dilakukan, ditemukan permasalahan dalam mencari informasi seputar tugas akhir dan penjaluran. Permasalahan tersebut berhasil diidentifikasi pada tahap *Ideation*. Solusi yang terdapat dalam tahap *Ideation* adalah menambahkan fitur beranda pada sistem Sekawan UII untuk memudahkan pengguna dalam mencari informasi. Pada tahap pengujian dibuktikan bahwa dengan adanya fitur beranda pada desain solusi sistem Sekawan UII sangat memudahkan pengguna dalam mencari informasi seputar tugas akhir dan penjaluran.



Gambar 4.5 Beranda

4.1.4 Kalender

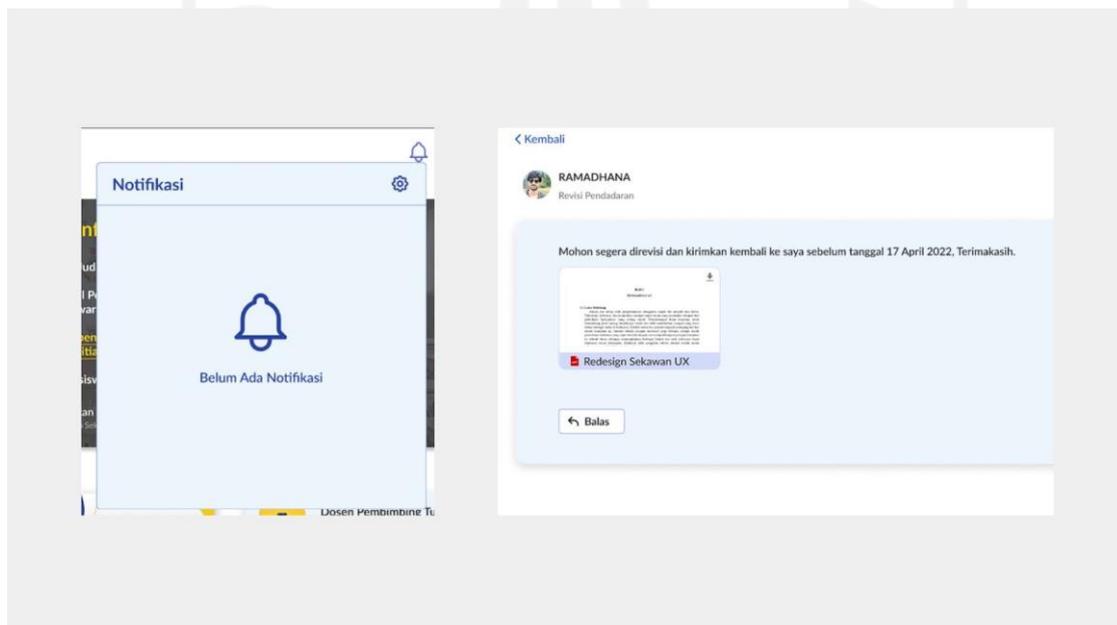
Selain fitur beranda yang ada pada sistem Sekawan, Mahasiswa dapat menggunakan fitur kalender yang dapat membantu Mahasiswa untuk menulis catatan kegiatan atau jadwal selama melakukan penjaluran. Desain kalender dapat dilihat pada Gambar 4.6. Pada desain awal yang bernama *logbook* terdapat beberapa masalah yang dihadapi para pengguna. Pengguna merasa kebingungan untuk menggunakan fitur *logbook* karena kurangnya informasi yang diberikan sehingga pengguna tidak tau tujuan dari fitur tersebut. Pengguna merasa fitur *logbook* belum memfasilitasi semua penjaluran. Desain awal dari *logbook* juga kurang fokus pada prosesnya, seperti fitur *logbook* yang terdapat jalur penelitian belum digunakan semaksimal mungkin sedangkan di jalur magang fitur tersebut sering digunakan. Sehingga penulis melakukan desain solusi pada menu *logbook* dengan mengganti nama serta kegunaannya menjadi fitur kalender. Hal ini memudahkan pengguna dalam melakukan *task* pekerjaan. Fitur ini juga dapat mengingatkan pengguna tentang tugas, *deadline*, dan dapat memantau progres proyek yang dibuat agar lebih terstruktur.



Gambar 4.6 Kalender

4.1.5 Notifikasi

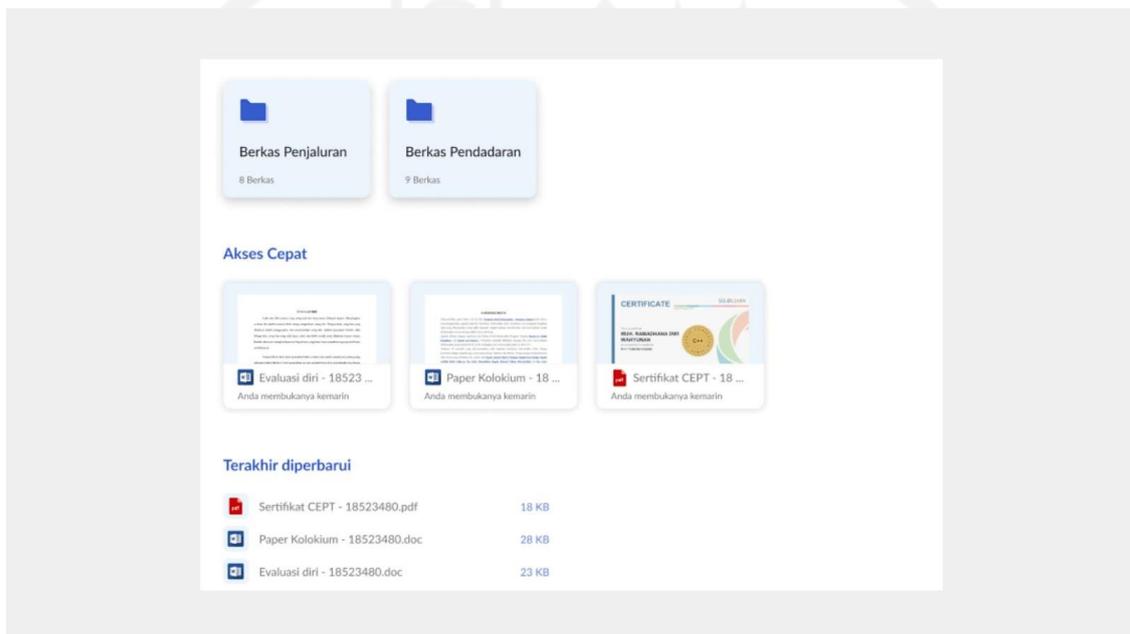
Fitur notifikasi sangat membantu Mahasiswa dalam proses penjurusan pada sistem Sekawan. Pada fitur notifikasi, Mahasiswa dapat memperoleh informasi, pengumuman maupun pengingat dengan lebih mudah dan cepat. Informasi tersebut dikirimkan kepada Mahasiswa melalui *e-mail* yang terhubung.



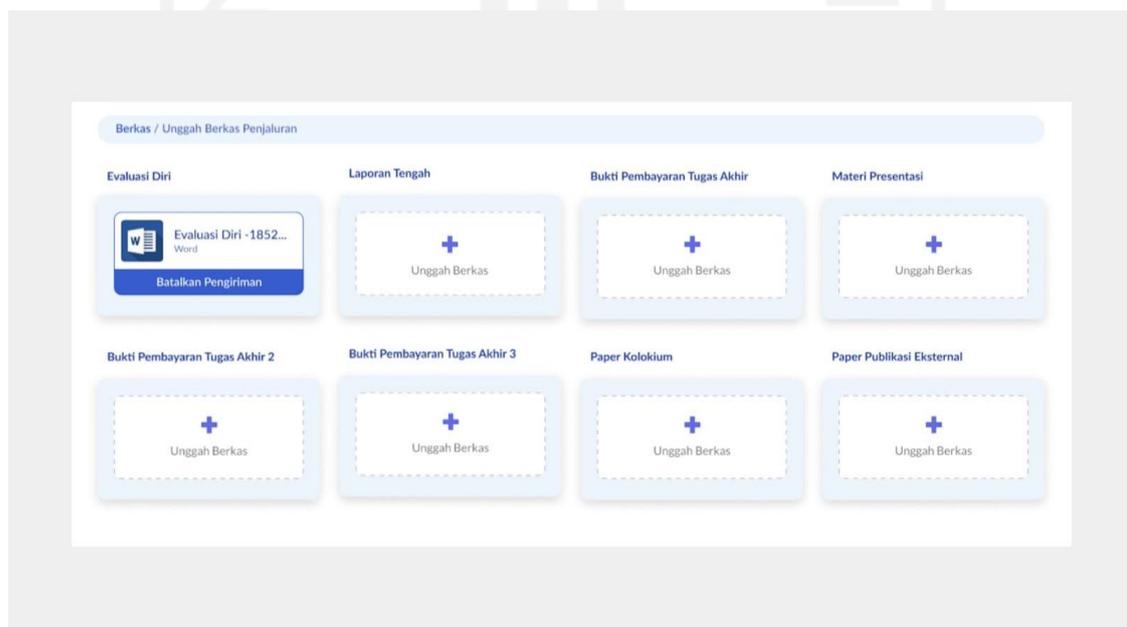
Gambar 4.7 Notifikasi

4.1.6 Unggah Berkas

Pada menu aktivitas, terdapat dua form seperti Gambar 4.8 unggah berkas dimana Mahasiswa dapat mengunggah berkas yang diperlukan. Mahasiswa dapat memilih berkas apa saja yang ingin dikumpulkan. Pada menu berkas, Mahasiswa diminta untuk memilih berkas penjuruan dan mengumpulkan berkas tersebut pada tempat file yang sesuai seperti yang terlihat pada Gambar 4.9 tempat pengunggahan berkas. Berkas yang sudah diunggah dapat dihapus dan dikirimkan kembali sebelum berkas tersebut diverifikasi oleh admin.



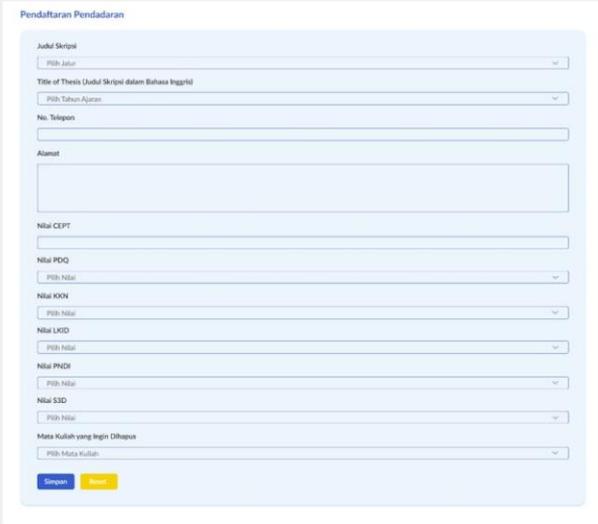
Gambar 4.8 Unggah Berkas



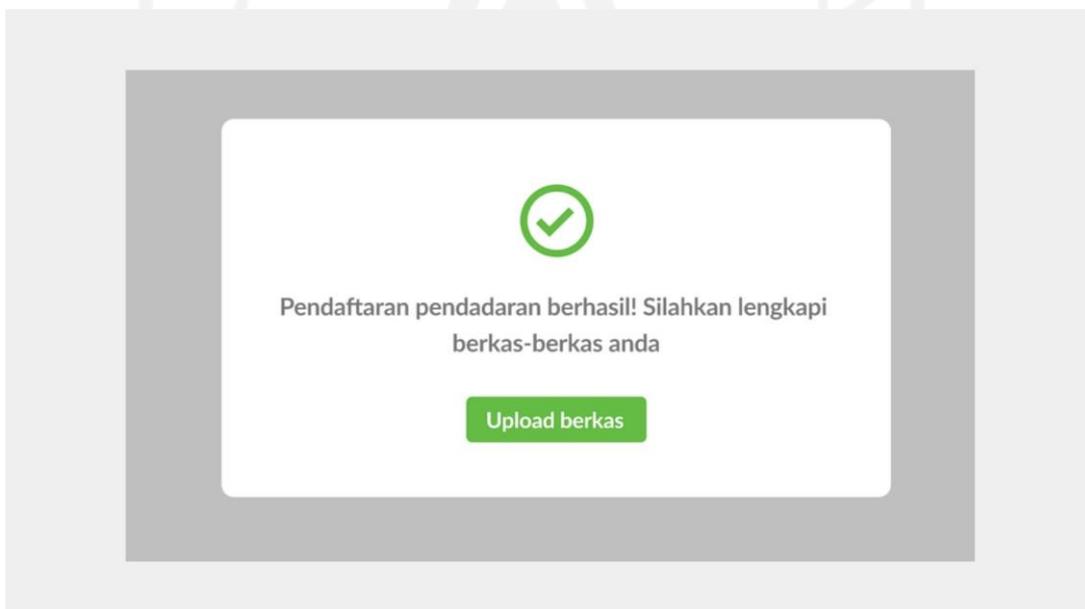
Gambar 4.9 Tempat Pengunggahan Berkas

4.1.7 Daftar Pendadaran

Sebelum mengikuti sidang pendadaran, Mahasiswa diminta untuk mendaftarkan diri melalui sistem Sekawan UII. Mahasiswa diminta untuk masuk pada menu aktivitas kemudian memilih folder informasi pendadaran. Setelah berhasil, Mahasiswa harus mengisi *form* yang tersedia seperti pada Gambar 4.10. Setelah Mahasiswa mengisi *form*, langkah selanjutnya adalah menekan opsi “unggah” untuk mengirimkan data yang sudah diisi dan notifikasi tentang pendaftaran yang berhasil akan muncul seperti tertera pada gambar 4.11 pendaftaran pendadaran berhasil. Mahasiswa diminta untuk mengunggah berkas pendadaran dan penjaluran jika berkas belum diunggah.



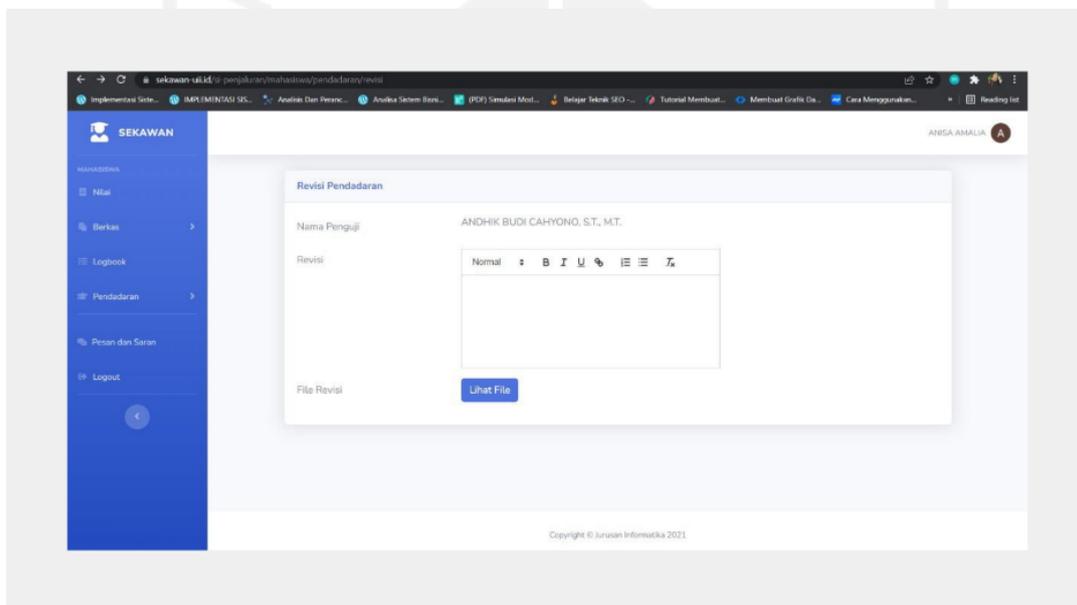
Gambar 4.10 *Form* Pendaftaran Pendadaran



Gambar 4.11 Pendaftaran Pendadaran Berhasil

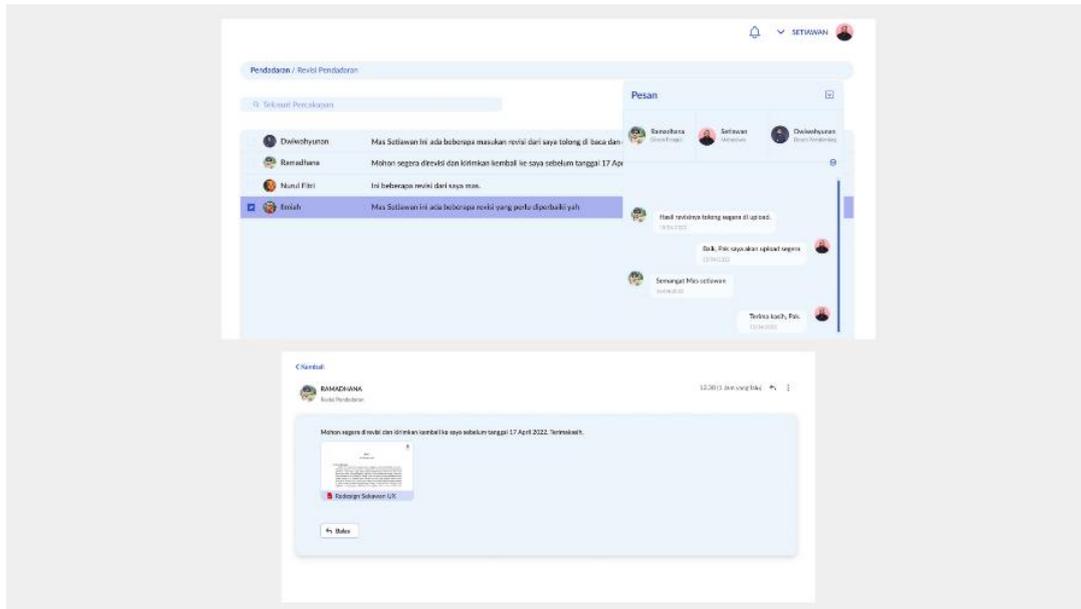
4.1.8 Revisi Pendadaran

Setelah Mahasiswa selesai mengikuti sidang pendadaran, Dosen penguji dapat mengirimkan tugas akhir Mahasiswa yang perlu direvisi jika ada. Alur revisi pendadaran dapat dilihat pada Gambar 4.12 revisi pendadaran (desain awal). Pada halaman revisi pendadaran desain awal, banyak Mahasiswa yang merasa bagian ini tidak dibutuhkan karena kebanyakan dari mereka melakukan revisi setelah sidang pendadaran dengan cara menghubungi Dosen melalui via pesan secara personal tanpa melalui sistem Sekawan UII. Setelah melalui tahap *Inspiration* dari hasil wawancara kepada persona, disimpulkan hasil bahwa Mahasiswa ingin halaman revisi yang ada di sistem Sekawan dapat digunakan untuk melakukan revisi hasil sidang pendadaran dan dapat mengunggah berkas revisi kepada Dosen pembimbing dan Dosen penguji. Hasil desain awal halaman revisi pendadaran dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Revisi Pendadaran (Desain Awal).

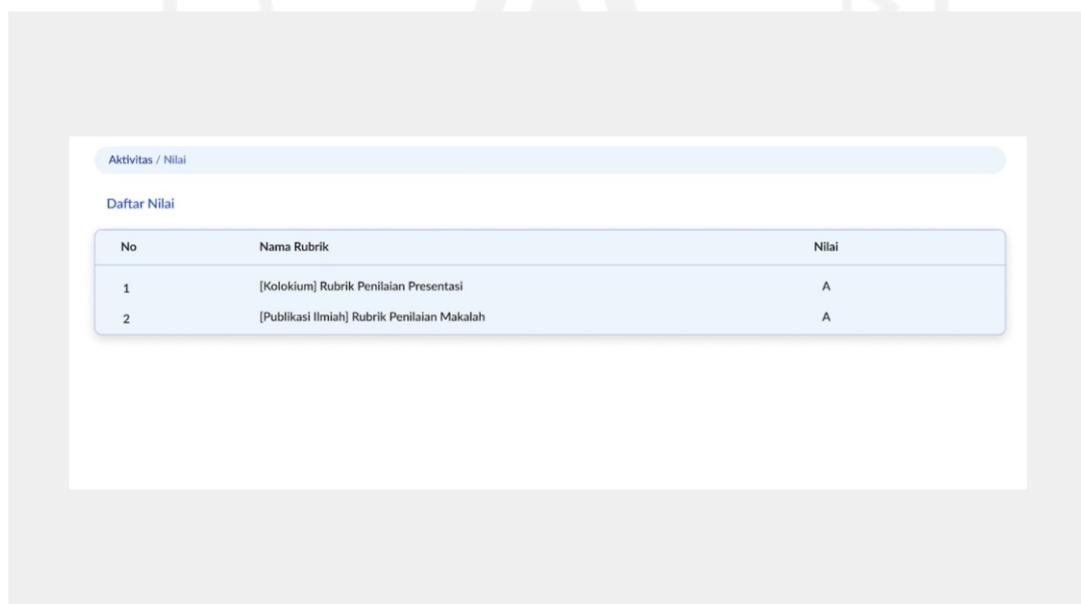
Desain solusi revisi pendadaran dapat dilihat pada Gambar 4.13. Pada desain solusi revisi pendadaran, setelah melakukan pengembangan ide pada tahap *Ideation*, dilakukan perubahan ulang dari desain awal sebelumnya dengan cara membuat halaman revisi lebih *fresh* dan Mahasiswa maupun Dosen dapat melakukan percakapan melalui fitur pesan yang tersedia untuk memudahkan dalam melakukan revisi. Pada halaman desain solusi revisi juga terdapat menu dimana Dosen penguji dapat mengirimkan berkas pendadaran yang harus direvisi oleh Mahasiswa dan Mahasiswa dapat dengan langsung mengirimkan berkas hasil revisi kepada Dosen penguji dalam satu halaman di dalam sistem Sekawan UII tanpa harus menggunakan via lain.



Gambar 4.13 Revisi Pendadaran (Desain Solusi).

4.1.9 Lihat Nilai

Setelah Mahasiswa selesai melakukan revisi tugas akhir, Mahasiswa dapat melihat hasil nilai mulai dari kolokium sampai dengan pendadaran. Alur dari lihat nilai yaitu Mahasiswa masuk kedalam sistem Sekawan kemudian pilih menu aktivitas, di dalam menu aktivitas terdapat menu nilai dan Mahasiswa memilih menu tersebut agar Mahasiswa dapat melihat nilai yang sudah keluar.



Gambar 4.14 Lihat Nilai

4.1.10 Tahap *Usability Testing* Iterasi 1

Responden pada penelitian ini adalah pengguna sistem Sekawan UII yang memenuhi persyaratan untuk mendaftar jalur. Pada penelitian ini, responden berjumlah empat orang untuk menguji usability (Nielsen, 2000). Empat personas yang dipilih yaitu, satu personas dari penjaluran penelitian, dua personas dari alumni Informatika angkatan 2018, dan satu persona dari jalur magang. Kriteria pemilihan personas mewakili tiap jalur yang diambil dan alumni Informatika yang sudah mengambil jalur dan telah selesai menempuh penjaluran di Informatika. Permasalahan yang sudah ditentukan dalam tahap *Ideation* dijadikan poin skenario dalam pengujian usability. Personas akan menjalankan purwarupa tanpa diarahkan oleh penulis dan dilakukan dengan metode *Remote testing* atau percobaan yang dilakukan dengan jarak jauh melalui aplikasi Zoom.

Pengguna diminta untuk mengevaluasi sistem Sekawan UII dengan pengujian usability pada aspek efektivitas, efisiensi, serta kepuasan pengguna. Setelah itu, dilakukan wawancara untuk menggali lebih dalam kebutuhan dan kendala yang dirasakan oleh pengguna pada saat melakukan tahap pengujian usability. Dari hasil evaluasi desain awal dapat diketahui nilai usability sistem Sekawan UII, kendala dan kebutuhan pengguna. Hasil dari tahap ini kemudian dijadikan pertimbangan dalam melakukan perancangan desain solusi. Proses perancangan desain solusi dilakukan berdasarkan data yang telah dihasilkan. Semua data yang ada diolah serta disesuaikan dengan *design guidelines and standards*. Langkah selanjutnya yaitu menganalisis perbandingan nilai usability desain awal dan desain solusi untuk mengetahui tingkat keberhasilan desain solusi setelah diterapkan HCD. Penarikan kesimpulan merupakan tahap terakhir pada penelitian ini. Kesimpulan menjawab rumusan masalah yang sudah dibuat.

Sistematika yang dilakukan untuk menggali permasalahan pengguna tidak hanya memasrahkan kepada pengguna, penulis juga ikut mengeksplorasi, menggali dan mencari solusi terbaik untuk permasalahan yang ada setelah pengguna melaporkan hal-hal yang dirasa bisa diperbaiki. Setelah melakukan wawancara dan membuat persona, dapat diketahui bahwa responden membutuhkan kemudahan dalam menggunakan sistem salah satunya dengan mencantumkan informasi penting di halaman utama dan disertai tanggal penting. Langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi pada desain awal.

Dalam melakukan evaluasi, langkah pertama yang dilakukan adalah menjabarkan tujuan responden dalam mengakses sistem Sekawan UII. Dari hasil persona yang sudah dibuat, tujuan

responden yaitu mendaftar penjaluran, mencari informasi seputar tugas akhir, pendaftaran pendadaran. Kemudian dari tujuan yang telah ditemukan, dibuatlah sebuah skenario tugas. Skenario tugas merupakan salah satu metode untuk menguji *usability testing*. Dengan skenario tugas, pengguna dapat berinteraksi langsung dengan sistem sehingga dapat langsung diketahui kendala dan kebutuhan pengguna (Nielsen, 2014). Skenario tugas yang dikembangkan dari tujuan pengguna yaitu (1) Mendaftar penjaluran tugas akhir; (2) Mencari informasi tentang tugas akhir dan pendadaran; (3) Melakukan pencatatan kegiatan harian; (4) Melihat notifikasi/pengumuman seputar tugas akhir dan pendadaran; (5) Melakukan pendaftaran pendadaran (6) Mengunggah berkas penjaluran dan pendadaran (7) Melakukan revisi dan konsultasi setelah melaksanakan pendadaran; (8) Melihat nilai;. Tugas selanjutnya disusun dan diberikan kepada responden untuk dikerjakan saat melakukan evaluasi.

Pada proses penelitian ini direalisasikan ide dan gagasan yang telah dipelajari pada tahap *Inspiration* kemudian mengidentifikasi menjadi solusi-solusi terbaik dan merancang purwarupa. Adapun beberapa hasil yang pengembang dapat untuk dijadikan analisis perancangan proses bisnis dan desain yaitu:

1. Analisis Proses Bisnis: Pada proses ini masalah-masalah yang pengguna dapatkan dapat diketahui secara kolektif untuk dijadikan sebagai gambaran awal terkait perancangan yang dibutuhkan oleh pengembang dengan proses bisnis sistem Sekawan UII.
2. Analisis Desain purwarupa : Pengembang memulai mengidentifikasi masalah dari pengguna yang telah dipelajari pada tahap *Inspiration* dan memulai pengujian untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna. Mulai mengamati interaksi mereka dengan purwarupa dengan menerima masukan dan kritiknya.

Skenario tugas dapat dilihat pada Tabel 4.1. Responden tidak diperkenankan untuk bertanya saat mengerjakan tugas, tetapi diberikan kesempatan untuk menyerah apabila tidak bisa mengerjakan.

Tabel 4.1 Skenario Tugas

No	Tugas yang harus dikerjakan
1	Lakukan pendaftaran jalur
2	Dapatkan informasi penjaluran dan tugas akhir

3	Lakukan pencatatan kegiatan harian
4	Lihat pemberitahuan/notifikasi tugas akhir dan pendadaran
5	Lakukan pendaftaran pendadaran
6	Unggah berkas penjaluran dan pendadaran
7	Lakukan revisi dan konsultasi dengan Dosen
8	Lihat nilai

Evaluasi desain awal menghasilkan nilai usability sistem Sekawan UII dari aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Penilaian aspek efektivitas didasarkan pada tingkat keberhasilan responden menyelesaikan tugas. Jika tingkat keberhasilan responden mencapai 100% maka dikategorikan berhasil dan jika kurang dari 100 % maka tingkat keberhasilan masih gagal. Tabel hasil evaluasi desain awal pada aspek efektivitas terdapat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Evaluasi desain awal pada aspek efektivitas

No	Tugas yang harus dikerjakan	Tingkat Keberhasilan
1	Lakukan pendaftaran jalur	100 %
2	Dapatkan informasi penjaluran dan tugas akhir	50 %
3	Lakukan pencatatan kegiatan harian	100 %
4	Lihat pemberitahuan/notifikasi tugas akhir dan pendadaran	25 %
5	Lakukan pendaftaran pendadaran	75 %
6	Unggah berkas penjaluran dan pendadaran	75 %
7	Lakukan revisi dan konsultasi dengan Dosen	0 %
8	Lihat nilai	75 %

Rata-rata tingkat keberhasilan	62.5 %
--------------------------------	--------

Tabel 4.2, tingkat keberhasilan tertinggi ada di tugas 1 dan 3 dengan nilai 100%. Sebagian responden dinyatakan berhasil pada mengerjakan tugas 1, 2, 3, 5, 6, dan 8 karena nilainya diatas 50%. pada tugas 4 dan 7 tingkat keberhasilan sangat rendah, hal ini terjadi karena responden merasa kesulitan dalam mengerjakan tugas serta berujung menyerah. evaluasi aspek efisiensi dilakukan dengan mencatat waktu yang diperlukan responden pada mencapai tujuan. Jika responden berhasil menyelesaikan setiap tugas kurang dari 20 detik maka dikategorikan tugas mudah di selesaikan dan jika responden menyelesaikan setiap tugas diatas 2- detik maka dikategorikan sulit. Tabel hasil penilaian desain awal pada aspek efisiensi dapat dilihat di Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Evaluasi desain awal pada aspek efisiensi

No	Tugas yang harus dikerjakan	Rata-rata waktu
1	Lakukan pendaftaran jalur	15.5 detik
2	Dapatkan informasi penjaluran dan tugas akhir	18.9 detik
3	Lakukan pencatatan kegiatan harian	20.3 detik
4	Lihat pemberitahuan/notifikasi tugas akhir dan pendadaran	18.9 detik
5	Lakukan pendaftaran pendadaran	26.8 detik
6	Unggah berkas penjaluran dan pendadaran	22.3 detik
7	Lakukan revisi dan konsultasi dengan Dosen	22.6 detik
8	Lihat nilai	9.7 detik
Rata-rata keseluruhan waktu		19.3 detik

Evaluasi selanjutnya dilakukan untuk menilai aspek kepuasan pengguna. Evaluasi dilakukan dengan cara observasi reaksi personas saat melakukan tugas dan wawancara setiap satu tugas selesai dikerjakan. Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan penulis, didapatkan data bahwa responden merasa bahwa fitur dari sistem Sekawan yang lama masih

banyak yang kurang dan belum ada dan tidak memberikan kemudahan dalam mencapai tujuan dan banyak responden yang menyerah pada beberapa tugas.

Evaluasi desain awal menghasilkan 10 kendala dan kebutuhan. Kendala dan kebutuhan tersebut dijadikan sebagai acuan dalam melakukan perbaikan. Perancangan desain solusi dilakukan berdasarkan *Health and Human Services (HHS) Guidelines*.

Setelah dilakukan perancangan desain solusi, selanjutnya dilakukan evaluasi pada desain solusi dengan aspek yang sama. Sebelum melakukan evaluasi desain solusi, responden diberikan waktu kurang dari 10 menit untuk mengeksplor tampilan desain solusi. Tabel 4.4 merupakan hasil evaluasi desain solusi pada aspek efektivitas.

Tabel 4.4 Evaluasi desain solusi pada aspek efektivitas

No	Tugas yang harus dikerjakan	Tingkat Keberhasilan
1	Lakukan pendaftaran jalur	100 %
2	Dapatkan informasi penjaluran dan tugas akhir	100 %
3	Lakukan pencatatan kegiatan harian	100 %
4	Lihat pemberitahuan/notifikasi tugas akhir dan pendadaran	100 %
5	Lakukan pendaftaran pendadaran	100 %
6	Unggah berkas penjaluran dan pendadaran	100 %
7	Lakukan revisi dan konsultasi dengan Dosen	100 %
8	Lihat nilai	100 %
Rata-rata tingkat keberhasilan		100 %

Pada Tabel 4.4, tingkat keberhasilan pada keseluruhan tugas adalah 100%, artinya desain solusi yang dirancang dengan menerapkan HCD mampu memberikan kemudahan kepada responden dalam mencapai tujuan. Penilaian aspek efisiensi dilakukan dengan mencatat waktu yang dibutuhkan responden dalam mengerjakan tugas. Tabel 4.5 merupakan hasil evaluasi desain awal aspek efisiensi.

Tabel 4.5 Evaluasi desain solusi pada aspek efisiensi

No	Tugas yang harus dikerjakan	Rata-rata waktu
1	Lakukan pendaftaran jalur	15 detik
2	Dapatkan informasi penjaluran dan tugas akhir	11 detik
3	Lakukan pencatatan kegiatan harian	16.9 detik
4	Lihat pemberitahuan/notifikasi tugas akhir dan pendadaran	18.9 detik
5	Lakukan pendaftaran pendadaran	11.8 detik
6	Unggah berkas penjaluran dan pendadaran	16.2 detik
7	Lakukan revisi dan konsultasi dengan Dosen	19.7 detik
8	Lihat nilai	9.2 detik
Rata-rata keseluruhan waktu		14.8 detik

Pada Tabel 4.5, rata-rata waktu responden dalam mengerjakan menjadi lebih singkat dan berhasil diselesaikan kurang dari 20 detik. Selain memudahkan, desain solusi juga memangkas alur yang tidak dibutuhkan sehingga responden lebih cepat dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Pada desain solusi, Evaluasi dilakukan dengan cara observasi reaksi personas saat melakukan tugas dan wawancara setiap satu tugas selesai dikerjakan. Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan penulis, didapatkan data pada Tabel 4.6 hasil observasi reaksi responden sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil observasi reaksi responden

	Untuk segi <i>User Interface</i> sudah <i>User Friendly</i>	Mudah untuk dipahami dan dimengerti
--	--	-------------------------------------

Pengguna 1	Secara fitur sudah bagus dan nyaman	Fitur beranda sebaiknya diganti menjadi <i>dashboard</i> yang menampilkan resume progres pengguna di fitur lain.
Pengguna 2	Untuk desain terbaru lebih mudah dipahami dan untuk pencarian informasinya lebih mudah dibanding desain lama	Sebaiknya ditambahkan fitur pindah jalur untuk Mahasiswa yang ingin pindah jalur
Pengguna 3	Fitur pada sistem Sekawan yang baru sudah bagus dan lengkap	Tampilan menu dan berkas sudah tersusun rapi dan lebih jelas
Pengguna 4	Sebaiknya untuk fitur nilai dan pendadaran digabung dalam satu tempat sehingga akan terlihat lebih rapi dan memudahkan Mahasiswa dalam mencari fitur tersebut	Setelah mengunggah berkas sebaiknya terdapat tambahan fitur dimana Mahasiswa dapat melihat apakah berkas yang telah diunggah sudah diverifikasi atau belum supaya Mahasiswa dapat mengikuti ujian pendadaran
	Fitur notifikasi sangat memudahkan Mahasiswa mengetahui jika berkas yang sudah diunggah apakah sudah diverifikasi oleh Dosen atau belum.	

Hasil dari observasi kepuasan pengguna tersebut jika memungkinkan akan dilakukan iterasi untuk dilakukan perbaikan. Namun hal tersebut juga dipertimbangkan kembali untuk dipertimbangkan menjadi skala prioritas dalam melakukan perbaikan atau evaluasi.

Setelah didapatkan hasil evaluasi usability pada desain awal dan solusi, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah membandingkan hasil evaluasi usability pada sistem Sekawan UII dan desain solusi. Tabel perbandingan dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Perbandingan evaluasi usability

Tugas	Tingkat Keberhasilan		Rata-rata waktu pengerjaan	
	Desain Awal	Desain Solusi	Desain Awal	Desain Solusi
1	100 %	100 %	15.5 detik	15 detik
2	50 %	100 %	18.9 detik	11 detik
3	100 %	100 %	20.3 detik	16.9 detik
4	25 %	100 %	18.9 detik	18.9 detik
5	75 %	100 %	26.8 detik	11.8 detik
6	75 %	100 %	22.3 detik	16.2 detik
7	0 %	100 %	22.6 detik	19.7 detik
8	75 %	100 %	9.7 detik	9.2 detik

Berdasarkan Tabel 4.7, tugas pertama memiliki tingkat keberhasilan 100% pada kedua desain, hal ini bisa terjadi karena tampilan pada menu sudah sesuai dan mudah untuk di mengerti. Sedangkan waktu pengerjaan antar kedua desain tidak terlalu signifikan karena perubahan cuman dari segi tampilan yang lebih *fresh*. Pada tugas kedua tingkat keberhasilan pada desain awal bernilai 50% karena setengah dari total responden yang menyerah. Responden menyerah karena kebingungan mencari informasi seputar tugas akhir dan penjaluran, sehingga responden mencari dan mendapatkan informasi seputar tugas akhir dan penjaluran di website resmi Informatika atau di platform lain. Pada desain solusi tingkat keberhasilan adalah 100%. Waktu pengerjaan rata-rata pada desain awal yaitu 18.9 detik, sedangkan pada desain solusi 11 detik. Setelah HCD diterapkan pada penelitian ini, rata-rata waktu pengerjaan pada tugas kedua bisa dipangkas hampir 10 detik.

Tugas ketiga, tingkat keberhasilan kedua desain mendapat poin 100%, karena responden berhasil mendapatkan dan melakukan instruksi sesuai tugas yang diberikan, tetapi rata-rata dari responden kurang puas dengan desain awal pada sistem Sekawan karena mereka merasa kebingungan dalam penggunaan fitur tersebut dan merasa fitur pada desain awal tidak

mendukung kegiatan pada beberapa jalur yang ada. Pada desain solusi tingkat keberhasilan mendapat nilai 100% dimana hal itu terjadi karena responden merasakan kemudahan dalam fitur yang baru dibuat dan bisa mewakili tiap penjaluran. Pada tugas keempat, tingkat keberhasilan pada desain awal adalah 25% dimana sebagian responden menyerah dalam melakukan tugas yang diberikan, hal ini disebabkan karena pada desain awal sistem tidak terdapat fitur notifikasi pemberitahuan yang menyebabkan pengguna kesulitan mendapatkan berita terbaru dan pengguna harus mencari sendiri di website resmi Informatika. Rata-rata waktu pengerjaan antara kedua desain tersebut sama karena pada saat penghitungan waktu desain awal responden cepat menyerah dalam melakukan tugas karena tampilan desain awal sistem tidak terdapat fitur tersebut.

Pada tugas kelima tingkat keberhasilan pada desain awal adalah 75%, ada satu responden yang kesulitan untuk melakukan pendaftaran pendadaran karena pada desain awal menu pendaftaran pendadaran responden tidak menemukan halaman tersebut. Pada desain solusi mendapatkan nilai 100% karena semua responden berhasil dan tidak kesulitan dalam melakukan pendaftaran pendadaran. Rata-rata waktu pengerjaan terdapat perbedaan signifikan pada kedua desain. Desain solusi jauh lebih cepat dengan 11.8 detik dari desain awal 26.8 detik. Tugas keenam tingkat keberhasilan desain awal adalah 75% dimana responden kesulitan menemukan menu unggah berkas penjaluran dan pendadaran, sedangkan tingkat keberhasilan pada desain solusi adalah 100% karena semua responden berhasil menyelesaikan tugas.

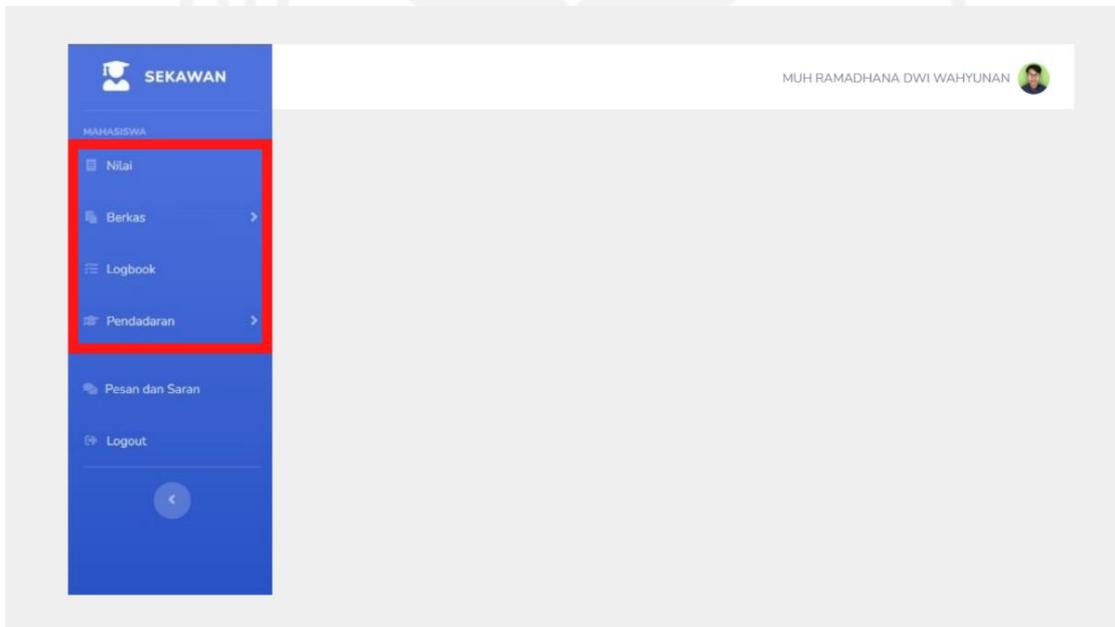
Tugas ketujuh merupakan tugas dengan tingkat keberhasilan terendah pada desain awal yaitu 0%. Dari keseluruhan responden tidak ada yang berhasil mengerjakan tugas yang diberikan. Hal ini terjadi karena pada desain awal sistem Sekawan fitur revisi tidak digunakan oleh Mahasiswa maupun Dosen. Seharusnya setelah Mahasiswa melakukan sidang, revisi dari Dosen harus dikirimkan melalui fitur tersebut tetapi Mahasiswa dan Dosen melakukan kontak dan pengiriman revisi melalui aplikasi pesan atau email sehingga fitur yang ada di desain awal tidak dipergunakan dengan baik. Pada desain solusi mendapat nilai 100% karena pada desain solusi fitur revisi dan pesan terhadap perubahan dimana Dosen dan Mahasiswa dapat melakukan percakapan terkait revisi melalui fitur yang telah disediakan dan Mahasiswa dapat langsung mengirimkan hasil revisi di menu tersebut tanpa harus mengirimkan melalui aplikasi pihak kedua. Pada tugas kedelapan tingkat keberhasilan pada desain awal adalah 75% sedangkan desain solusi mendapat nilai 100%. Hal ini terjadi karena ada salah satu responden yang tidak menemukan fitur tersebut sehingga responden tersebut menyerah.

4.2 Hasil Rancangan Desain Solusi Iterasi 2

Setelah melewati tahap *usability testing*, dihasilkan beberapa masukan dan saran dari responden mengenai desain sistem solusi. Saran dan masukan tersebut kemudian menjadi dasar pertimbangan dan acuan bagi penulis untuk menyempurnakan desain solusi yang telah dirancang sebelumnya. Berikut hasil perbaikan dari rancangan desain solusi iterasi 2.

4.2.1 Sidebar Menu dan Navigation Bar

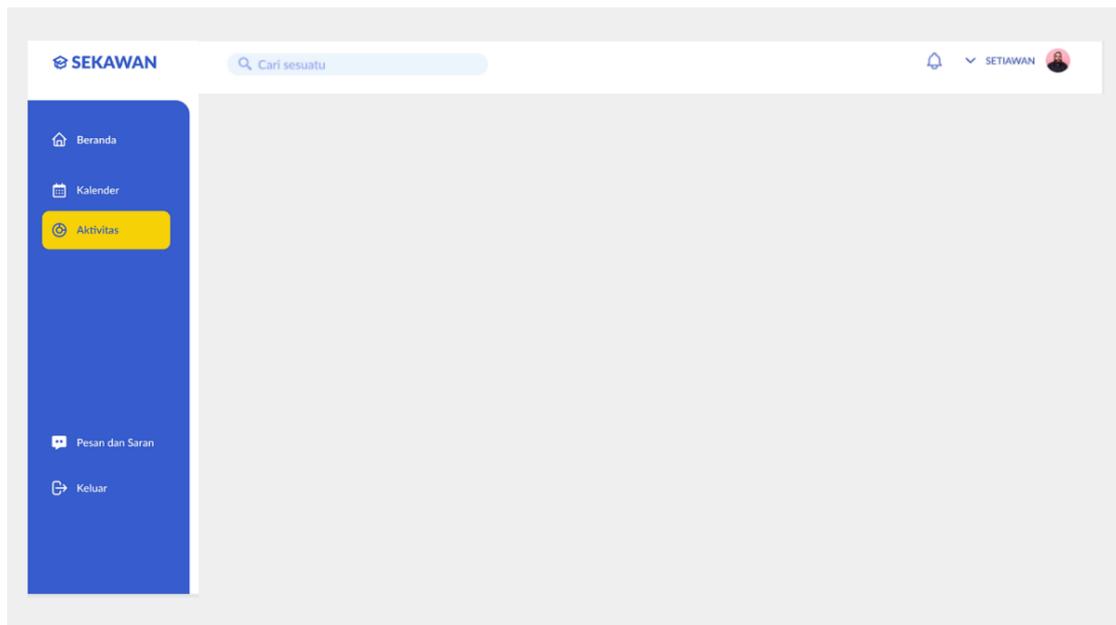
Desain awal dari *sidebar menu* dapat dilihat pada Gambar 4.15. Terlihat pada gambar tersebut terdapat beberapa elemen yang diberi garis berwarna merah. Elemen-elemen yang terdapat di dalam garis merah terlalu banyak dan beberapa elemen yang ada sebenarnya bukan fitur utama dalam sistem. Hal ini dibuktikan elemen atau menu nilai yang sebenarnya bukan fitur utama didalam sistem Sekawan tetapi menu tersebut terdapat dalam *sidebar menu*. Kemudian pada tahap *inspiration* masalah yang dihadapi pengguna adalah tidak terdapatnya menu notifikasi dan fitur pencarian pada *navigation bar* desain awal, sehingga membuat pengguna kesulitan dalam mendapatkan pemberitahuan terkait tugas akhir yang dilakukan.



Gambar 4.15 Sidebar Menu dan Navigation Bar (*Desain Awal*)

Desain solusi dari *sidebar menu* dapat dilihat pada Gambar 4.16. Pada desain solusi *sidebar menu*, sesuai dengan pengembangan ide solusi pada tahap *ideation*, penulis meminimalkan elemen dengan melakukan *grouping*. Tujuannya agar pengguna dapat dengan

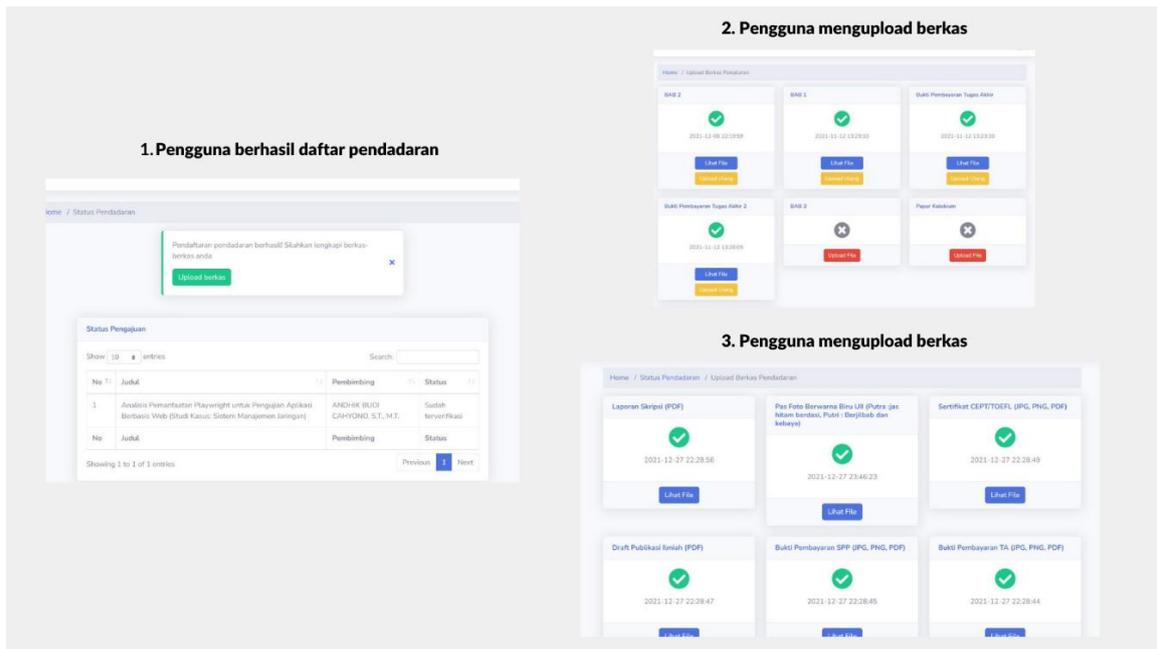
mudah melakukan aksi dan mencari menu sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengguna menambahkan elemen beranda agar saat sistem pertama kali dibuka akan menampilkan menu beranda dan bukan menu *logbook* pada desain awal sebelumnya. Pada *navigation bar*, penulis menambahkan menu pencarian sehingga memudahkan pengguna dalam mencari informasi yang diinginkan dan penulis juga meletakkan fitur notifikasi di *navigation bar* agar pengguna mendapatkan pemberitahuan serta notifikasi terkait tugas akhir.



Gambar 4.16 *Sidebar Menu dan Navigation Bar* (Desain Solusi)

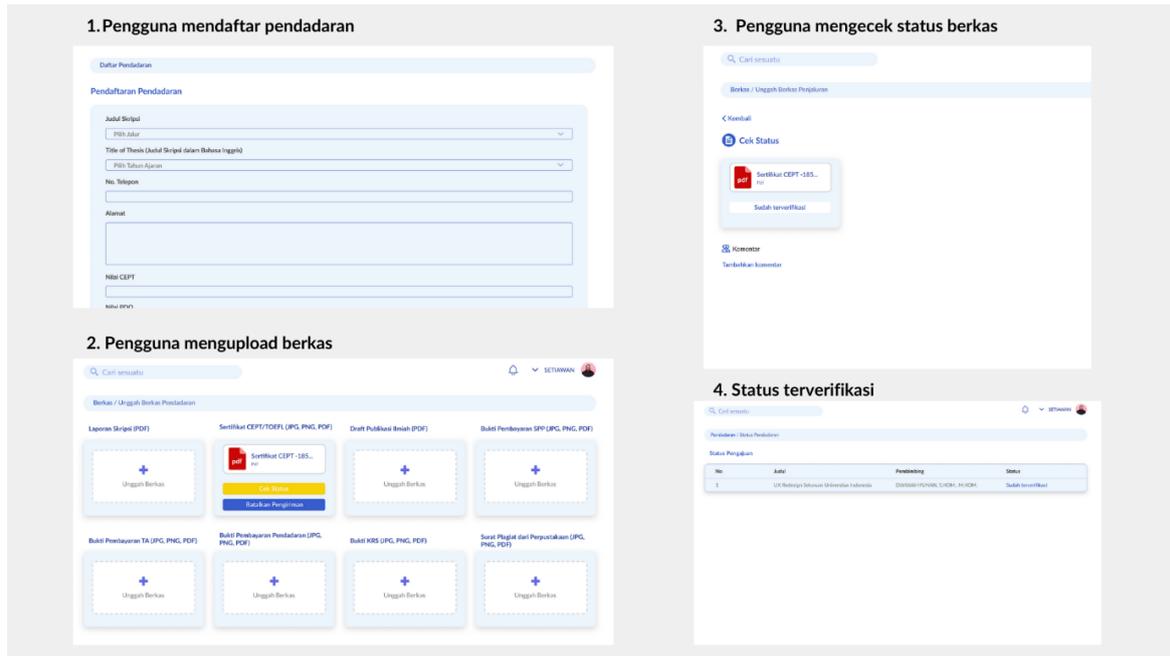
4.2.2 Daftar Pendaran (Alur Pendaftaran)

Gambar 4.17 merupakan alur pendaftaran pendadaran dari desain awal sistem Sekawan UII. Pada halaman ini pengguna menyelesaikan pendaftaran pendadaran dengan mengisi *form* pendaftaran terlebih dahulu. Setelah berhasil daftar pengguna diminta untuk mengunggah berkas pendadaran untuk kemudian diverifikasi oleh Dosen pembimbing. Dalam pengujian desain awal, pengguna merasa bingung dalam melakukan unggah berkas karena seperti dilihat pada Gambar 4.17 nomor 2 tertera bahwa Mahasiswa belum selesai untuk melakukan unggahan berkas tetapi status pendadaran sudah diverifikasi oleh Dosen dan dapat mengikuti sidang pendadaran. Sedangkan nomor 3 Mahasiswa sudah selesai mengunggah berkas pendadaran tetapi status pendadaran belum diverifikasi oleh Dosen dan dapat mengikuti sidang pendadaran.



Gambar 4.17 Alur Pendadaran (Desain Awal)

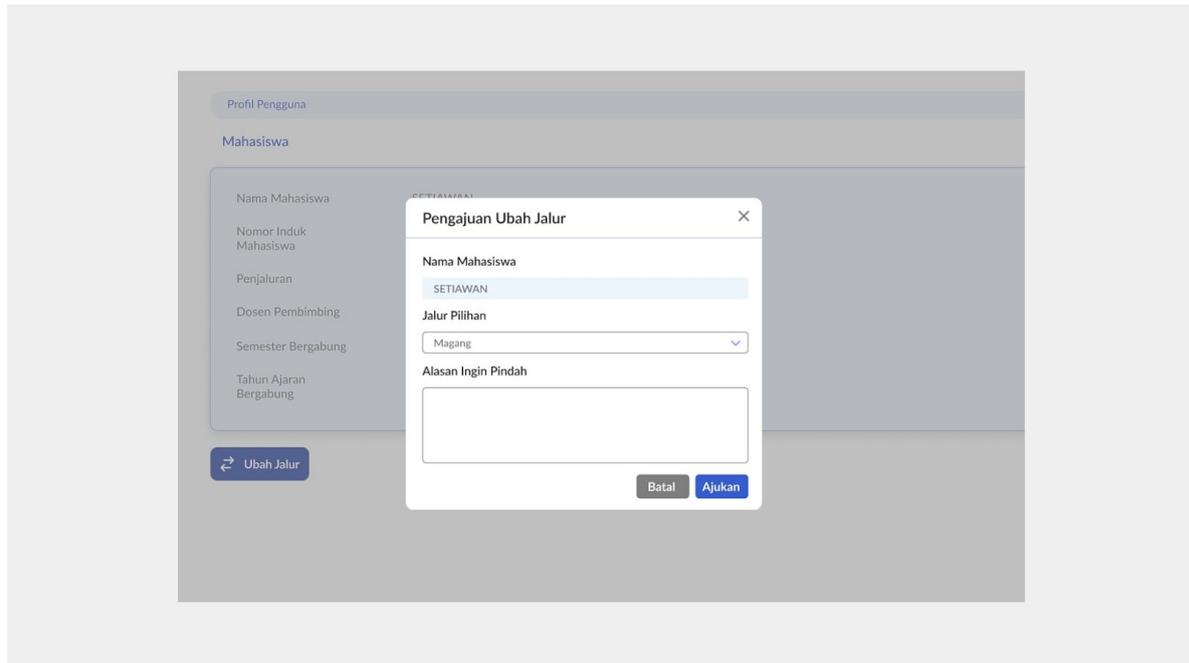
Setelah melakukan evaluasi dan perbaikan desain solusi, dibuatlah solusi dengan cara Mahasiswa mendaftarkan pendadaran terlebih dahulu setelah berhasil daftar kemudian Mahasiswa diminta untuk melakukan unggah berkas dan sebelum Dosen melakukan verifikasi Mahasiswa dapat membatalkan dan mengupload ulang berkas, jika berkas dari Mahasiswa kurang lengkap atau ada kesalahan Dosen dapat mengirimkan pemberitahuan kepada Mahasiswa melalui notifikasi cek status yang tertera pada Gambar 4.18 agar Mahasiswa bisa memantau status berkas apakah sudah di verifikasi atau belum. Setelah semua berkas terkumpul dan tidak ada kesalahan Dosen akan melakukan verifikasi berkas dan Mahasiswa dapat mengikuti sidang sesuai dengan jadwal yang ditentukan.



Gambar 4.18 Alur Pendadaran (Desain Solusi)

4.2.3 Pindah Jalur

Pada iterasi kedua, dibuat fitur pindah jalur dimana Mahasiswa dapat melakukan pengajuan untuk pindah dari jalur satu ke jalur yang lain, namun dengan konsekuensi yaitu ketika memutuskan pindah jalur maka Mahasiswa harus memulai proses penjuruan dari awal. Mahasiswa mengajukan pindah jalur dengan cara membuka fitur profil yang terdapat pada nama/foto profil sebelah kanan atas kemudian terdapat pilihan ubah jalur, setelah itu Mahasiswa mengisi *form* pindah jalur seperti tertera pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 Pindah Jalur

4.2.4 Tahap *Usability Testing* Iterasi 2

Setelah melewati semua tahap, pengujian usability testing iterasi 2 kembali dilakukan dengan empat responden. Feedback yang diperoleh sangat positif, para responden merasa bahwa sistem Sekawan yang telah diperbarui sudah sangat memenuhi standar kepuasan dan kenyamanan dalam penggunaannya, baik dari segi fitur, *user interface*, dan *user experience*. Selain itu, permasalahan yang dialami responden pada tampilan sistem Sekawan yang sebelumnya juga berhasil diatasi oleh desain solusi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan perancangan dan pengujian terhadap sistem Sekawan UII menggunakan metode HCD, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Setelah melalui proses iterasi sebanyak 2 kali pada desain ulang dan pengujian terhadap responden, dihasilkan rancangan sistem Sekawan yang lebih memudahkan pengguna dalam melakukan kegiatan dalam sistem. Peningkatan UX pada sistem Sekawan UII kemudian dibuktikan dengan pengguna yang dapat dengan mudah memahami alur sistem dan dapat menjalankan tugasnya dengan baik.
- b. Dari aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna, tingkat keberhasilan keseluruhan tugas menjadi lebih baik pada desain solusi. Nilai rata-rata waktu pengerjaan tugas pengguna juga menjadi lebih cepat. Berdasarkan penilaian responden, tampilan desain awal lebih sederhana sedangkan desain solusi lebih informatif terhadap konten-konten penting dan lebih mudah digunakan. Hal ini membuktikan bahwa desain solusi lebih memudahkan pengguna dalam mencari informasi.
- c. Desain solusi pada sistem Sekawan menghasilkan rancangan yang lebih efisien, mudah, dan nyaman saat digunakan dengan menggunakan metode *Human Centered Design* (HCD) karena melibatkan pengguna dari tahap awal hingga akhir penelitian sehingga memberikan pengalaman terbaik bagi pengguna selama menggunakan sistem.

5.2 Saran

Dalam melaksanakan penelitian ini terdapat banyak kekurangan dalam perancangan desain ulang sistem Sekawan Universitas Islam Indonesia. Oleh karena itu, terdapat beberapa saran dari penulis agar pengembangan desain solusi dari sistem menggunakan metode *Human Centered Design* tercapai secara maksimal. Berikut saran bagi peneliti diantaranya:

- a. Penelitian berikutnya, apabila kondisi dan waktu masih memungkinkan disarankan untuk menambah jumlah responden pada proses inspiration, agar pandangan yang diperoleh terkait permasalahan dan kebutuhan pengguna dalam penggunaan situs tersebut lebih luas.

- b. Pada proses pengujian usability, penelitian berikutnya disarankan untuk menambah kategori penilaian lain atau mencari skenario lain guna mendapatkan hasil pengujian yang lebih baik.
- c. Pada proses pengujian usability terhadap responden disarankan agar dilakukan secara tatap muka guna mendapatkan hasil yang lebih akurat.



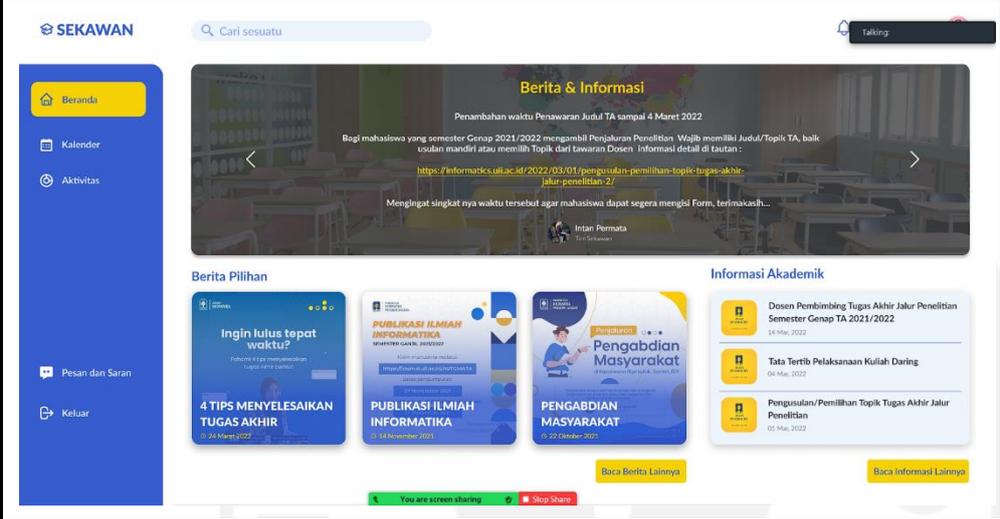
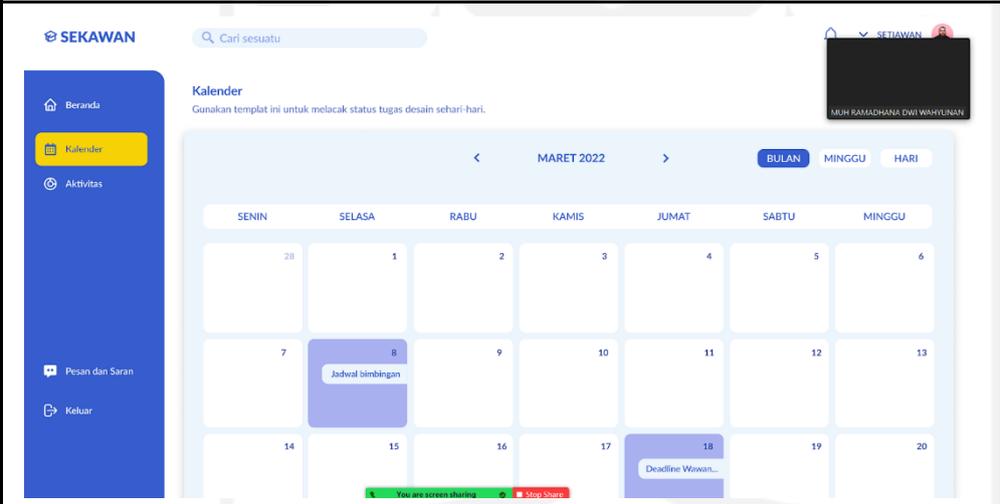
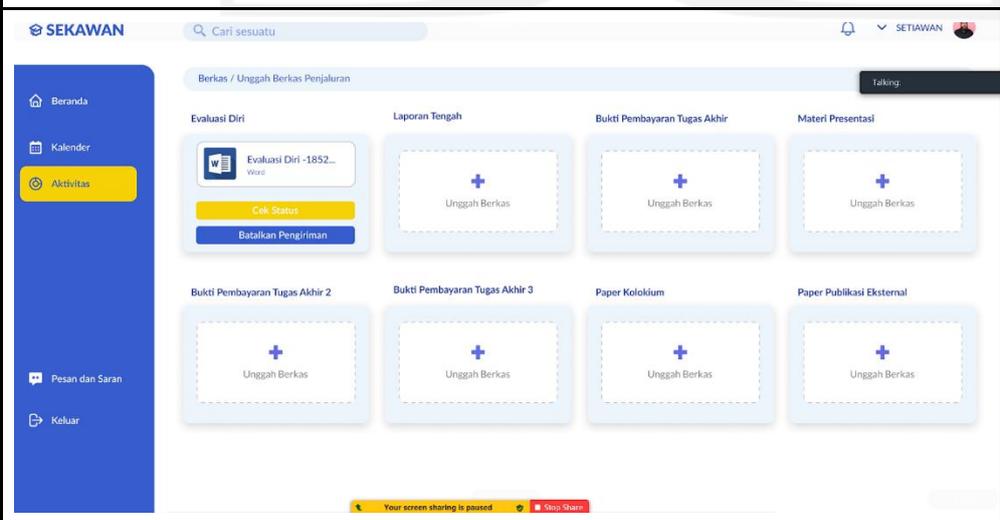
DAFTAR PUSTAKA

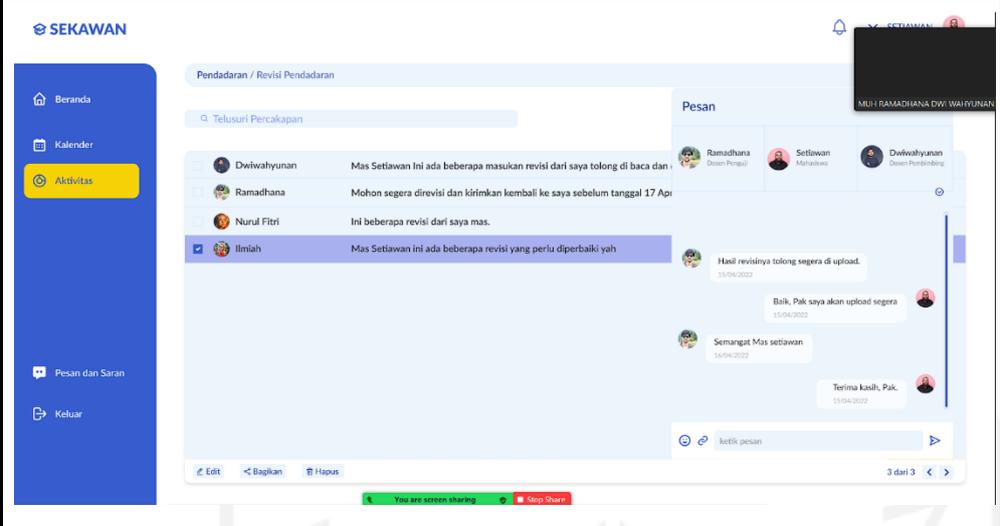
- Browne, C. (2019, October 14). *What are User flows in User Experience (UX) Design?* CareerFoundry. <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/what-are-user-flows/>
- Handiwidjojo, W. (2016). Pengukuran Tingkat Ketergunaan (Usability) Sistem Informasi Keuangan Studi Kasus: Duta Wacana Internal Transaction (Duwit). *JUI SI*, 02(01).
- Lazarova, T. (2018, May 8). Low Fidelity Wireframes vs High Fidelity Wireframes. *MentorMate*. <https://mentormate.com/blog/low-fidelity-wireframes-vs-high-fidelity-wireframes/>
- Heny, D. N. (2016b). Analisis User Interface dan User Experience pada Website Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta. Conference SENATIK STTA Adisutjipto Yogyakarta, 2, 183
- Horberry, T., Burgess-Limerick, R., & Steiner, L. J. (2018). *Human-Centered design for mining equipment and new technology*. CRC Press. (Firm), I., & IDEO.org. (2015). *Field guide to human-centered design*.
- ISO 9241-210, 2010. Ergonomics of humansystem interaction. In: Human-Centered Design for Interactive Systems. Switzerland: International Organization for Standarization
- Laily, A. N. (2018). Evaluasi dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Menggunakan Pendekatan Human-Centered Design (HCD) (Studi Kasus: Djarum Beasiswa Plus). *J-Ptiik.Ub*, 02(09).
- Logaiyan, S. (2020, May 18). Human-Centered design process - Saravana logaiyan. *Medium*. <https://medium.com/@saravana.logaiyan/human-centered-design-process-92886f25bc6c>
- Maulani, T. J., Suprpto, & Perdanakusuma, A. R. (2021). Evaluasi User Experience Menggunakan Metode Usability Testing dan User Experience Questionnaire (UEQ) (Studi Kasus: Website Superprof.co.id dan Zonaprivat.com). *J-Ptiik.Ub.Ac.Id*, 5(6), 2639–2643.
- Mengenal Metode prototype Kelebihan Dan Kekurangan*. (2022, January 13). Universitas Bina Sarana Informatika. <https://bsi.today/metode-prototype/>
- More than usability: The four elements of user experience, part I :: UXmatters*. (n.d.). UX-matters. Retrieved August 10, 2022, from <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2012/04/more-than-usability-the-four-elements-of-user-experience-part-i.php>

- Nielsen, J., 2014. Turn User Goals into Task Scenarios for Usability Testing. Available at <https://www.nngroup.com/articles/taskscenarios-usability-testing/> [Accessed 12 April 2017].
- Pratama, A. V., Lestari, A. D., & Aini, Q. (2019). ANALISIS USER EXPERIENCE APLIKASI ACADEMIC INFORMATION SYSTEM (AIS) MOBILE UNTUK USER-CENTERED METRICS MENGGUNAKAN HEART FRAMEWORK. *SISTEMASI*, 8(3), 405.
- Ramadhan, E. G. (2017, July 23). Human centered design - UNIKOM codelabs - Medium. *UNIKOM Codelabs*. <https://medium.com/codelabs-unikom/human-centered-design-bfddadd95396>
- Rokhmawati, R. I., Evantio, Y. B., & Saputra, M. C. (2019). Penerapan Pendekatan Human Centered Design dan CRM dalam Perancangan Antarmuka Sistem E-Complaint. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(4), 436.
- Savira, Y. P., Papatungan, I. V., & Suranto, B. (2020). Analisis User Experience pada Pendekatan User Centered Design dalam rancangan Aplikasi Placeplus. *Journal Uii*.
- Setiadi, A. R., & Setiaji, H. (2020). Perancangan UI/UX menggunakan pendekatan HCD (Human-Centered design) pada website Thriftdoor. *Journal Uii*.

LAMPIRAN

Hasil *screenshot* tahap usability testing kepada responden

 <p>The screenshot shows the SEKAWAN app interface. At the top, there is a search bar and a notification icon. The main content area is titled 'Berita & Informasi' and features a large banner with text about exam time changes. Below the banner, there are sections for 'Berita Pilihan' (Selected News) and 'Informasi Akademik' (Academic Information). The 'Berita Pilihan' section includes articles like 'Ingin lulus tepat waktu?' and 'Publikasi Ilmiah Informatika'. The 'Informasi Akademik' section lists items such as 'Dosen Pembimbing Tugas Akhir' and 'Tata Tertib Pelaksanaan Kuliah Daring'. A sidebar on the left contains navigation options: Beranda, Kalender, Aktivitas, Pesan dan Saran, and Keluar.</p>	Responden 1
 <p>The screenshot displays the 'Kalender' (Calendar) feature in the SEKAWAN app. It shows a monthly calendar for March 2022. The interface includes a header with the month and year, and tabs for 'BULAN', 'MINGGU', and 'HARI'. The calendar grid shows dates from 28 to 6. A specific event is highlighted on the 8th of March, labeled 'Jadwal bimbingan'. Another event is visible on the 18th, labeled 'Deadline Wawan...'. The sidebar on the left is consistent with the previous screenshot, showing navigation options.</p>	Responden 2
 <p>The screenshot shows the 'Berkas / Unggah Berkas Penjurusan' (Files / Upload Files) page in the SEKAWAN app. The page is organized into a grid of upload slots for various documents: 'Evaluasi Diri', 'Laporan Tengah', 'Bukti Pembayaran Tugas Akhir', 'Materi Presentasi', 'Bukti Pembayaran Tugas Akhir 2', 'Bukti Pembayaran Tugas Akhir 3', 'Paper Kolokium', and 'Paper Publikasi Eksternal'. Each slot contains a plus sign and the text 'Unggah Berkas'. The 'Evaluasi Diri' slot is pre-filled with a Word document titled 'Evaluasi Diri -1852...'. The sidebar on the left shows the 'Aktivitas' (Activities) option selected.</p>	Responden 3



The screenshot shows the SEKAWAN application interface. On the left is a blue sidebar with navigation options: Beranda, Kalender, Aktifitas (highlighted in yellow), Pesan dan Saran, and Keluar. The main area displays a chat conversation titled 'Pendadaran / Revisi Pendadaran'. The chat history includes messages from Dwiwahyunan, Ramadhana, Nurul Fitri, and Ilmiah regarding document revisions. A recent message from Ilmiah asks for revisions to be improved. The chat also shows a 'Pesan' section with messages from Ramadhana, Setiawan, and Dwiwahyunan, including a request to upload revisions and a confirmation to do so.

Responden 4

Hasil Wawancara Personas

Tingkat kepuasan Mahasiswa dalam penggunaan sistem SEKAWAN

Pertanyaan Jawaban Setelan

Bagian 1 dari 3

Tingkat kepuasan Mahasiswa dalam penggunaan sistem SEKAWAN

Perkenalkan saya Muh. Ramadhana Dwi Wahyunan Nim 18523091, mahasiswa S1 Jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia. Saya sedang melakukan penelitian untuk Tugas Akhir terkait penggunaan sistem SEKAWAN sebagai salah satu media yang menunjang kegiatan kuliah Mahasiswa Informatika di tahun ke-empat.

Dengan mengisi kuesioner ini berarti Anda setuju menjadi responden penelitian dan bersedia dihubungi jika terdapat kesalahan data. Partisipasi Anda dalam mengisi kuesioner ini sangat membantu saya untuk menyelesaikan penelitian. Terima kasih!

Atribut Responden

Deskripsi (opsional)

Nama Mahasiswa *

Teks jawaban singkat

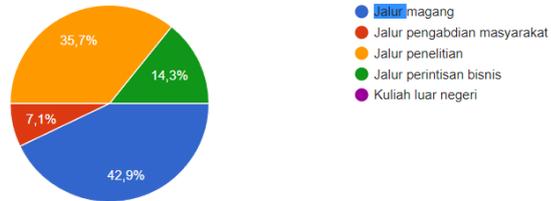
Kirim

الجامعة الإسلامية
الاستاذة الاندو

Jalur Peminatan

14 jawaban

Salin



Bagian II

Pilih jawaban yang paling sesuai (1=Sangat tidak setuju, 2=Tidak setuju, 3=Netral, 4=Setuju, 5=Sangat setuju)

Salin



Nama Mahasiswa *

Arief Rahman Fajri

Jalur Peminatan *

- Jalur magang
 Jalur pengabdian masyarakat
 Jalur penelitian
 Jalur perintisan bisnis
 Kuliah luar negeri

Bagian II

Berilah nilai pada masing-masing pernyataan dibawah ini dengan memilih skala yang telah disediakan!