

Pembaruan Rancangan UX Dengan Metode Human Centered Design (HCD) Pada Sistem Sekawan Informatika UII

Muh. Ramadhana Dwi Wahyunan
Jurusan Informatika
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, Indonesia
18523091@students.uii.ac.id

Andhika Giri Persada
Jurusan Informatika
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, Indonesia
145230402@students.uii.ac.id

Abstract—*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. Desain pengalaman pengguna untuk sistem ini didasarkan pada metode *Human Centered Design*. Ada beberapa tahapan dalam HCD, 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 sistem Sekawan UII telah memenuhi kebutuhan mahasiswa. Dalam aspek efektivitas, tingkat keberhasilan keseluruhan tugas dalam desain solusi adalah 100%. Dari aspek efisiensi, waktu pemrosesan rata-rata untuk desain solusi menjadi lebih cepat yaitu 4,5 detik, dan dari aspek kepuasan pengguna, responden menganggap tampilan desain solusi lebih informatif dan ramah pengguna. Dapat disimpulkan bahwa keseluruhan aspek meningkat terutama dalam hal usability.

Kata Kunci—*Human Centered Design*, *User Experience*, Sistem, Sekawan

I. PENDAHULUAN

Pada era ini, beragam media sangat mudah untuk diakses, dan apabila dapat dimanfaatkan dengan maksimal maka dapat

mempermudah banyak hal, misalnya; Mahasiswa maupun Dosen dapat memanfaatkan teknologi untuk membantu dalam melakukan pengelolaan data dalam memberi maupun memperoleh informasi yang dibutuhkan. Perguruan tinggi membutuhkan data yang cepat, akurat dan lengkap untuk mencapai kelangsungan perkuliahan. Oleh karena itu, melalui pemanfaatan teknologi dan internet, hadirlah sebuah sistem berbasis teknologi yaitu sistem Sekawan atau sistem yang dikembangkan untuk membantu proses perkuliahan di Universitas Islam Indonesia Yogyakarta [1].

Saat ini, sistem Sekawan sedang diuji dan selanjutnya akan kembali dipoles agar menjadi sebuah sistem yang lebih stabil dan *sustainable*. Oleh karena itu, salah satu aspek yang perlu dipertimbangkan adalah tampilan dan alur dari sistem yang diharuskan untuk lebih interaktif, menarik, dan mudah dipahami. Dalam penelitian ini, penulis hanya akan membahas penggunaan sistem sekawan dari sudut pandang mahasiswa, mengingat bahwa sistem Sekawan UII masih memiliki kendala dalam segi UX yang masih kurang terstruktur dan cukup rumit untuk dimengerti.

Masalah yang mendasari munculnya ide ini adalah mahasiswa seringkali mengalami kendala dan kesulitan dalam mengakses sistem Sekawan yang merupakan sistem untuk penjaluran bagi mahasiswa tingkat akhir di jurusan Informatika UII. Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana mendesain ulang *user experience* pada sistem Sekawan UII untuk mempermudah pengguna dan menyelesaikan masalah yang dialami oleh pengguna dengan menggunakan pendekatan *Human Centered Design* (HCD) [2]. 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 yang diubah menjadi lebih *fresh* dan *user friendly* adalah apa yang mereka harapkan.

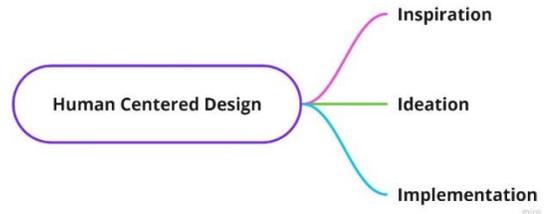
II. STUDI PUSTAKA

Dalam perancangan ulang UX pada sistem Sekawan, penulis menggunakan metode Human Centered Design (HCD) karena rancangan penelitian ini berfokus kepada pengguna yang akan menggunakan sistem sehingga memerlukan pendekatan empati yang sangat kuat terhadap pihak yang terlibat, dalam hal ini mahasiswa itu sendiri [1]. Dalam menjalankan metode ini, penelitian harus dimulai dari tahap paling awal hingga tahap akhir, dimulai dengan melakukan pendekatan kepada pengguna sistem agar dapat menghasilkan suatu solusi untuk memenuhi kebutuhan pengguna [3].

Sebelum menyusun penelitian ini, penulis telah 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) 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) [7]. Penelitian lain dari Pratama, A. V., Lestari, A. D., & Aini, Q. (2019) 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* [8]. Berdasarkan Laily, A. N. (2018) 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 [9].

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dilakukan, 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.

III. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1. Metodologi penelitian

Human Centered Design (HCD) merupakan metode pendekatan perancangan desain produk yang berfokus pada kebutuhan pengguna dalam merancang UX system Sekawan UII [5]. Metode *Human Centered Design* (HCD) cocok digunakan untuk merancang sistem Sekawan UII karena kita bisa mengetahui kebutuhan serta kebiasaan pengguna dari sistem Sekawan UII tersebut [3]. Metode ini dapat memecahkan masalah yang berpusat pada pengguna, menciptakan solusi inovatif yang berpusat pada pengguna, dan menghasilkan wawasan yang berpusat pada pengguna sesuai kebutuhan [5]. Ada tiga fase dalam metode desain yang berpusat pada manusia:

1. Inspiration

Inspiration merupakan proses awal dalam metode *Human Centered Design*. Pada proses ini, dilakukan pengamatan terhadap pengguna dari sistem Sekawan UII untuk memahami masalah dan kebutuhan para pengguna sistem. Tujuan dari tahap inspirasi adalah untuk memahami pengguna, mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh pengguna, menentukan apa saja kebutuhan pengguna, serta dapat memahami tujuan pengguna yang sebenarnya.

Untuk melakukan inspirasi tentunya dibutuhkan data dari personas. Tahap inspirasi dilakukan 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 penjurusan dan juga beberapa alumni Informatika yang sudah memiliki pengalaman dalam menggunakan sistem Sekawan UII.

Untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna, sesi wawancara dilakukan secara daring dengan menggunakan media *Google meet*. Selama sesi wawancara, penulis menanyakan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan sistem Sekawan UII. Daftar pertanyaan wawancara dapat dilihat pada Tabel 1.

No	Pertanyaan	Stakeholder
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?	Mahasiswa
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	Bagaimana fasilitas yang tersedia di sistem Sekawan?	
7	Apakah dalam sistem Sekawan sering mengalami <i>crash/error</i> ?	
8	Bagaimana tingkat kepuasan menggunakan sistem Sekawan?	

Tabel 1. Daftar Pertanyaan Wawancara

2. Ideation

Pada tahap *Ideation* penulis berusaha untuk merealisasikan gagasan dan ide yang telah dipelajari pada tahap sebelumnya dengan mengidentifikasi solusi yang tepat dan setiap peluang yang ada. Setelah mengetahui masalah apa saja yang dihadapi oleh para pengguna sistem Sekawan UII, langkah selanjutnya yaitu 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 semakin banyak ide yang didapatkan, maka solusi yang dihasilkan dari permasalahan yang dialami pengguna Sekawan UII juga akan semakin baik.

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

3. Implementation

Pada tahap *implementation*, penulis akan mendapatkan validasi dari pengguna untuk tahap akhir agar mampu membuat desain yang tepat dan menghasilkan produk *prototype* yang nyata. Dalam proses *prototyping*, terdapat banyak jenis *tools* yang dapat digunakan, contohnya seperti Marvel, Figma, Invision atau Adobe XD.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil yang diperoleh dari pembahasan yang dilakukan dalam perancangan sistem Sekawan menggunakan metode *Human Centered Design* yaitu, sebagai berikut:

1. Inspiration

Dalam proses inspirasi, penulis melakukan pendekatan kepada pengguna untuk mengetahui masalah apa yang mereka hadapi. Hasil wawancara tersebut tercantum pada tabel 2 di bawah ini:

No	Hasil Wawancara
1	Sistem Sekawan UII kurang interaktif.
2	Fitur pada sistem sekawan yang masih kurang jelas.
3	Fitur pada sistem sekawan yang masih kurang lengkap dalam membantu penyusunan TA bagi mahasiswa.
4	Belum tersedia fitur untuk mengimpor <i>logbook</i> ke sistem Sekawan.
5	Beberapa tampilan fitur yang masih kurang rapi sehingga kurang nyaman saat digunakan.

Tabel 2. hasil wawancara pengguna

Pada hasil wawancara pengguna, penulis melakukan teknik observasi dan kuesioner kepada pengguna sistem. Kuesioner online disebarakan melalui *google form* kepada personas yang berjumlah tujuh orang dari masing-masing penjaluran yang ada di Informatika.

2. Ideation

Setelah mengetahui masalah yang dihadapi oleh pengguna sistem Sekawan berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, langkah selanjutnya adalah mengklasifikasikan masalah tersebut serta mencantumkan kebutuhan serta solusi yang ditawarkan dalam sistem Sekawan UII. Semua aspek tersebut tercantum pada tabel 3.

Solusi yang ditawarkan
<i>User Interface</i> harus diperbarui agar lebih <i>fresh</i> dan menarik untuk pengguna.
Memperjelas penggunaan sekawan.
Fitur <i>logbook</i> diganti dengan pencatatan bimbingan di Sekawan agar jadwal bimbingan lebih terstruktur dan terjadwal.
Penambahan penjelasan secara ringkas tentang fitur dan penggunaan dari Sekawan khususnya pada fitur <i>logbook</i> .
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.

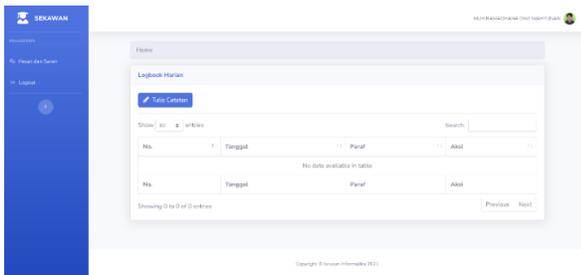
Adanya fitur notifikasi email untuk memudahkan mahasiswa mengetahui jika berkas yang sudah diunggah sudah diverifikasi oleh dosen.

Adanya fitur *homepage* di sistem Sekawan UII yang berisi tentang informasi-informasi detail seperti penjaluran dan pendadaran.

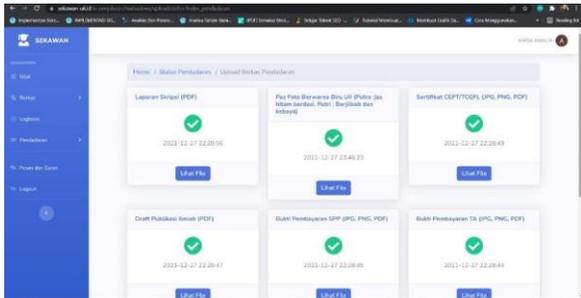
Pada tampilan fitur berkas, sebaiknya tampilan dibuat dengan kotak yang lebih rapi.

Tabel 3 Solusi yang ditawarkan

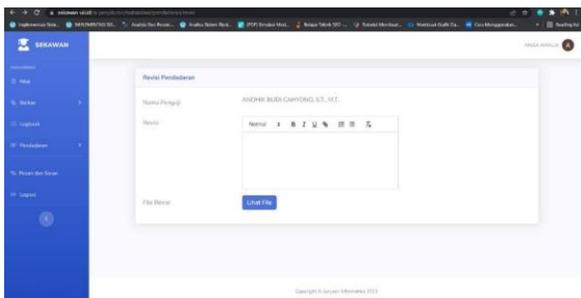
Langkah selanjutnya adalah mengevaluasi desain awal. Gambar di bawah ini adalah desain awal dari sistem Sekawan UII.



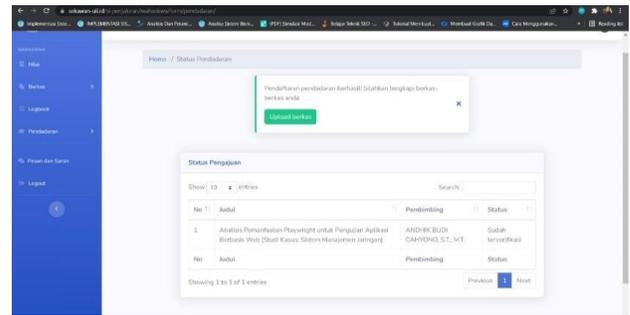
Gambar 2. Tampilan menu *logbook*



Gambar 3. Tampilan menu berkas desain awal



Gambar 4. Tampilan menu revisi desain awal



Gambar 5. Tampilan status pengajuan pendadaran desain awal

Langkah pertama dalam melakukan penilaian adalah mengetahui tujuan responden dalam mengakses sistem Sekawan UII. Dari hasil persona yang dibuat, terlihat jelas bahwa tujuan responden adalah untuk mendaftarkan jalur, mendapatkan informasi tentang tugas akhir, dan mendaftar untuk registrasi pendadaran. Selanjutnya, skenario tugas dibuat berdasarkan target yang ditemukan. Skenario tugas adalah salah satu cara untuk menguji pengujian kegunaan. Skenario tugas memungkinkan pengguna berinteraksi langsung dengan sistem untuk mengidentifikasi batasan dan kebutuhan pengguna dengan cepat (Nielsen, 2014). Skenario tugas yang dikembangkan dari tujuan pengguna adalah: (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-tugas berikut ini disusun dan diberikan kepada responden untuk diselesaikan selama evaluasi [8].

Tabel 4 menunjukkan skenario tugas. Responden tidak dapat mengajukan pertanyaan saat tugas selesai, tetapi dapat menyerah jika tidak dapat menyelesaikan 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

Tabel 4. Skenario Tugas

Evaluasi desain awal memberikan skor kegunaan untuk sistem Sekawan UII dalam hal efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Penilaian aspek efektivitas didasarkan pada responden yang menyelesaikan tugas. Jika tingkat

keberhasilan responden mencapai 100% maka dikategorikan berhasil dan jika kurang dari 100 % maka tingkat keberhasilan masih gagal. Tabel 5 menunjukkan tabel hasil 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 5. Evaluasi desain awal pada aspek efektivitas

Pada tabel 2, tingkat keberhasilan tertinggi adalah untuk tugas 1 dan 3, dengan skor 100%. Beberapa responden dinyatakan berhasil pada tugas 1, 2, 3, 5, 6, dan 8 karena nilainya di atas 50%. Untuk tugas 4 dan 7, tingkat keberhasilannya sangat rendah, karena responden merasa sulit untuk menyelesaikan dan menyerah atas tugas yang diberikan. Aspek efisiensi dinilai berdasarkan waktu yang dibutuhkan responden untuk mencapai tujuannya. 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. Hasil penilaian desain awal pada aspek efisiensi dapat dilihat pada Tabel 6.

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

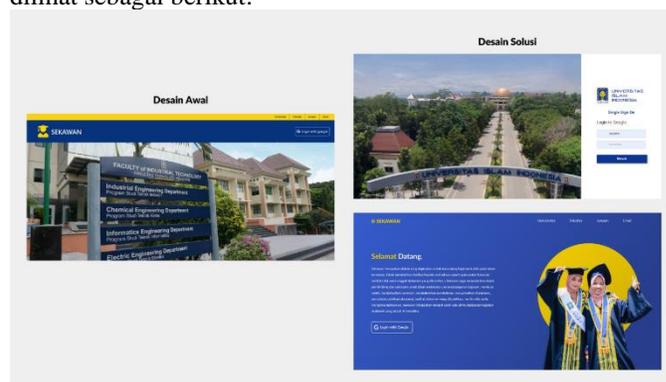
Rata-rata keseluruhan waktu	19.3 detik
-----------------------------	------------

Tabel 6. Evaluasi desain awal pada aspek efisiensi

Evaluasi lebih lanjut dilakukan untuk mencatat aspek kepuasan pengguna. Observasi dilakukan dengan mengamati reaksi persona saat mereka melakukan tugas dan wawancara setiap kali tugas selesai dikerjakan. Dari pengamatan dan wawancara penulis, responden merasa sistem Sekawan yang lama masih kurang dan tidak ada fitur yang membantu dalam penjaluran, dan banyak responden yang memilih menyerah dalam pengerjaan tugas.

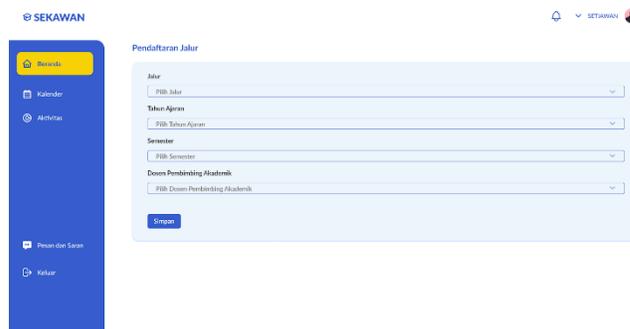
Pada hasil evaluasi desain awal, terdapat sepuluh kebutuhan dan kendala. Kebutuhan dan kendala tersebut dijadikan sebagai acuan untuk perbaikan. Solusi ini dirancang sesuai dengan pedoman *Health and Human Services* (HHS). Dalam pembuatan *prototype* desain solusi sistem Sekawan UII, penulis memilih *tools* figma, karena figma memiliki banyak fitur yang mudah digunakan dan bisa diakses secara online.

Hasil proses desain solusi pada sistem Sekawan UII dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 6. Tampilan menu login desain solusi

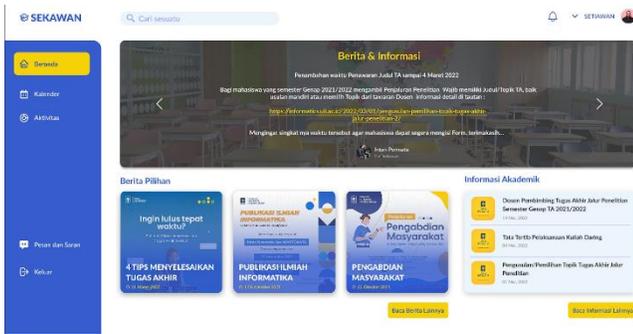
Pada tampilan desain solusi, penulis hanya merubah dari tampilan UI dari desain awal untuk memberikan tampilan yang lebih *fresh* untuk pengguna yang baru mengunjungi situs Sekawan UII.



Gambar 7. Pendaftaran Jalur

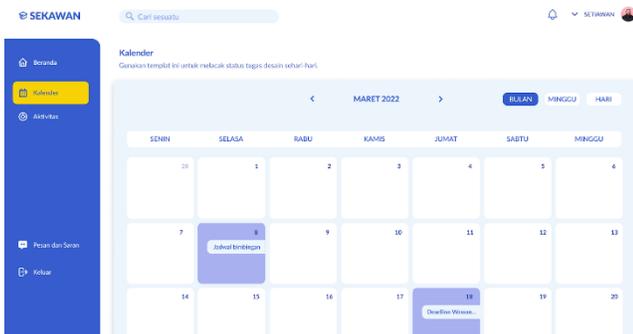
Pada tampilan ini penulis hanya melakukan perubahan dalam segi tampilan. Karena pada tahap *Inspiration* saat melakukan wawancara para pengguna tidak merasa ada kendala

dalam mendaftarkan jalur dan sudah sesuai dengan penjuruan yang dipilih.



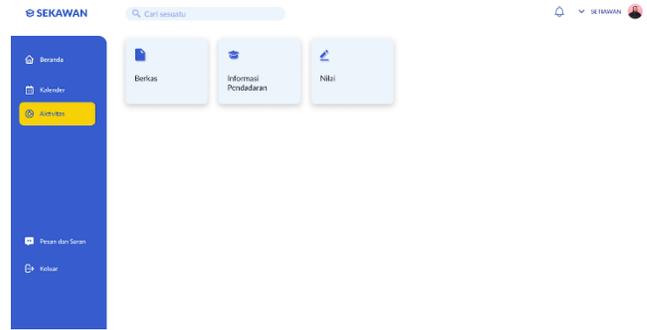
Gambar 8. Tampilan menu beranda desain solusi

Pada halaman beranda, pengguna dapat menemukan informasi-informasi seputar tugas akhir dan penjuruan. Dalam tahap *Inspiration* melalui proses wawancara yang telah dilakukan, ditemukan permasalahan dalam mencari informasi seputar tugas akhir dan penjuruan. 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, hasil akhir menunjukkan bahwa dengan adanya fitur beranda pada desain solusi sistem Sekawan UII pengguna merasa sangat dimudahkan dalam mencari informasi seputar TA dan penjuruan.



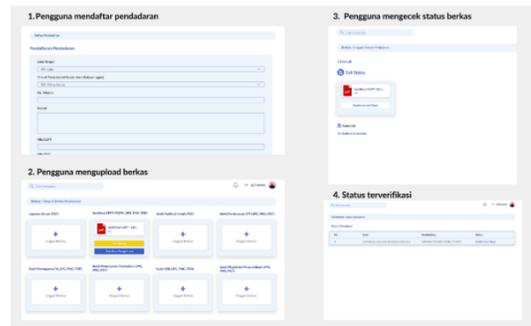
Gambar 9. Tampilan menu kalender desain solusi

Penulis melakukan desain solusi pada menu *logbook* dengan mengganti nama serta kegunaannya menjadi fitur kalender. Hal ini akan memudahkan pengguna dalam menyelesaikan *task*. Fitur ini juga dapat mengingatkan pengguna mengenai tugas, *deadline*, dan juga dapat memantau progres proyek yang dibuat agar lebih terstruktur.



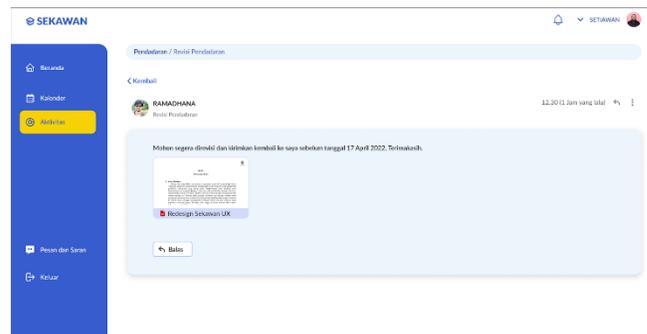
Gambar 10. Tampilan menu aktivitas desain solusi

Pada menu aktivitas terdapat beberapa fitur yang dapat menunjang penjuruan seperti fitur berkas untuk mengumpulkan berkas penjuruan dan pendadaran, fitur informasi pendadaran yang dapat digunakan mahasiswa dalam mencari informasi, status, jadwal pendadaran, dan fitur nilai agar mahasiswa dapat melihat nilai setelah melakukan pendadaran.



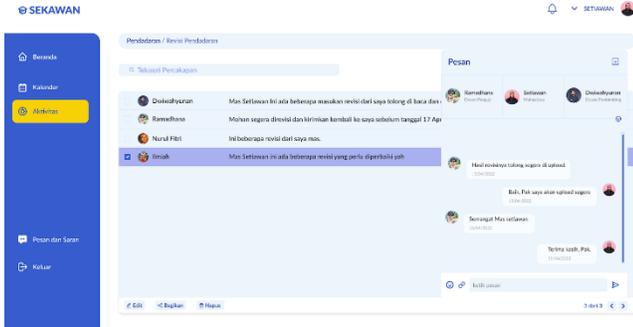
Gambar 11. Menu Berkas desain solusi

Setelah melakukan evaluasi dan perbaikan desain solusi, dibuatlah solusi dengan cara mahasiswa mendaftarkan pendadaran terlebih dahulu. Setelah berhasil mendaftarkan, mahasiswa diminta untuk melakukan unggah berkas. Sebelum dosen melakukan verifikasi, mahasiswa dapat membatalkan dan mengunggah ulang berkas jika berkas masih kurang lengkap atau terdapat kesalahan. Dosen dapat mengirimkan pemberitahuan kepada mahasiswa melalui notifikasi cek status agar mahasiswa dapat memantau status verifikasi berkas. Setelah semua berkas terkumpul dan tidak ada kesalahan, dosen akan melakukan verifikasi berkas dan mahasiswa dapat mengikuti sidang sesuai dengan jadwal yang ditentukan.



Gambar 12. Tampilan menu notifikasi desain solusi

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. Pada desain solusi penulis meletakkan fitur notifikasi pada *navigation bar* agar pengguna bisa mendapatkan pemberitahuan serta notifikasi terkait tugas akhir.



Gambar 13. Tampilan menu revisi dan konsultasi dosen

Setelah melakukan pengembangan ide pada tahap *Ideation*, penulis melakukan perubahan ulang dari desain awal dengan cara membuat halaman revisi menjadi 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 langsung mengirimkan berkas hasil revisi kepada dosen penguji dalam satu halaman pada sistem Sekawan UII tanpa harus menggunakan via lain.

3. Implementation

Setelah membuat desain solusi, tingkat keberhasilan responden dinilai dengan cara yang sama. Butuh waktu kurang dari sepuluh menit bagi responden untuk menjelajahi tampilan desain solusi sebelum mengevaluasi desain solusi. Tabel 7 merupakan tabel hasil evaluasi rancangan solusi ditinjau dari segi efektifitas.

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 %
--------------------------------	-------

Tabel 7. Evaluasi desain awal pada aspek efektifitas

Pada Tabel 5, tingkat keberhasilan pada setiap tugas adalah 100%. Artinya, desain solusi yang dikembangkan melalui implementasi HCD sangat membantu responden dalam mencapai tujuannya. Aspek efisiensi dinilai berdasarkan berapa lama responden harus menyelesaikan tugas tersebut. Tabel 8 menunjukkan hasil evaluasi desain awal dalam 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

Tabel 8. Evaluasi desain solusi pada aspek efisiensi

Pada Tabel 8, responden memiliki rata-rata waktu kerja yang pendek dan menyelesaikan tugas dengan sukses dalam waktu kurang dari 20 detik. Desain solusi tidak hanya mempermudah, tetapi juga menghilangkan alur yang tidak diperlukan dan membantu responden mencapai tujuan yang diinginkan dengan lebih cepat. Dalam desain solusi, evaluasi dilakukan dengan mengamati reaksi persona saat tugas setiap kali tugas selesai.

Setelah didapatkan hasil evaluasi *usability* pada desain awal dan desain solusi, langkah berikutnya adalah membandingkan hasil evaluasi *usability* pada sistem Sekawan UII antara kedua desain. Tabel perbandingan ditunjukkan pada Tabel 9. 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

Tabel 9. Perbandingan evaluasi *usability*

Berdasarkan Tabel 6, tugas pertama memiliki tingkat persentase keberhasilan 100% dari kedua desain, hal ini bisa terjadi karena tampilan pada menu sudah sesuai dan mudah untuk dimengerti. Sedangkan waktu pengerjaan antar kedua desain tidak terlalu signifikan karena perubahan hanya dari segi tampilan yang lebih *fresh*. Pada tugas kedua tingkat keberhasilan pada desain awal memiliki nilai 50% karena setengah dari total responden menyerah. Responden menyerah karena kebingungan mencari informasi seputar tugas akhir dan penjaluran, sehingga responden harus mencari informasi seputar tugas akhir dan penjaluran pada website resmi Informatika atau pada platform lain. Dalam desain solusi, tingkat keberhasilan mencapai 100%. Durasi rata-rata pada tugas desain awal adalah 18,9 detik, sedangkan desain solusi adalah 11 detik. Setelah menerapkan HCD pada penelitian ini, waktu penyelesaian rata-rata untuk tugas kedua berkurang hampir 10 detik.

Pada tugas ketiga, tingkat keberhasilan kedua desain mendapat poin 100% karena responden berhasil melakukan instruksi sesuai tugas yang diberikan, tetapi rata-rata dari responden kurang puas dengan desain awal sistem Sekawan karena mereka merasa kebingungan dalam penggunaan fitur tersebut. Responden merasa fitur pada desain awal tidak mendukung kegiatan pada beberapa jalur yang ada. Pada desain solusi tingkat keberhasilan mencapai nilai 100%, hal tersebut terjadi karena responden merasakan kemudahan dalam menggunakan fitur yang baru, selain itu desain solusi juga mewakili tiap penjaluran. Pada tugas keempat, tingkat keberhasilan pada desain awal adalah 25% karena sebagian responden menyerah dalam melakukan tugas yang diberikan. Hal ini disebabkan karena pada desain awal 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 fitur tersebut tidak terdapat pada tampilan desain awal sistem.

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

Tugas ketujuh mendapat nilai persentase 0% yang merupakan tugas dengan tingkat keberhasilan terendah pada desain awal. Dari semua responden, tidak satupun 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, namun mahasiswa dan dosen lebih memilih platform lain untuk mengirimkan hasil revisi sehingga fitur tidak dipergunakan dengan baik. Sedangkan desain solusi mencapai nilai 100% karena pada fitur revisi dan pesan terdapat perubahan yaitu dosen dan mahasiswa dapat melakukan percakapan terkait revisi melalui fitur yang telah disediakan dan mahasiswa dapat langsung mengirimkan hasil revisi pada 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 salah satu responden tidak menemukan fitur tersebut sehingga responden kemudian menyerah.

KESIMPULAN

Setelah melakukan perbaikan terhadap sistem Sekawan UII, didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari perspektif efektivitas, tingkat keberhasilan keseluruhan tugas dalam desain solusi adalah 100%. Hal ini membuktikan bahwa desain solusi memudahkan pengguna dalam mencari informasi.
2. Dari sudut pandang efisiensi, waktu pemrosesan rata-rata untuk desain solusi adalah 4,5 detik. Hal ini membuktikan bahwa pengguna dapat melakukan tugas lebih cepat dengan menggunakan tampilan Desain Solusi.
3. Dari sudut pandang kepuasan pengguna, responden menganggap tampilan awal desain lebih sederhana dan desain solusi lebih informatif serta mudah digunakan untuk pengguna. Oleh karena itu, semua responden lebih menyukai desain solusi.
4. Setelah melakukan perbaikan dengan mengimplementasikan metode HCD, aspek kegunaan menjadi lebih meningkat secara keseluruhan.

REFERENSI

- [1] Horberry, T., Burgess-Limerick, R., & Steiner, L. J. (2018). *Human-Centered design for mining equipment and new technology*. CRC Press.
- [2] Heny, D. N. (2016b). Analisis User Interface dan User Experience pada Website Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta. Conference SENATIK STTA Adisutjipto Yogyakarta, 2, 183.
- [3] E. G. Ramadhan, "Human Centered Design," medium.com, 23 July 2017. [Online]. Available: <https://medium.com/codelabs-unikom/human-centereddesign-bfddadd95396>. [Accessed 21 July 2020].
- [4] ISO 9241-210, 2010. Ergonomics of humansystem interaction. In: Human-Centered Design for Interactive Systems. Switzerland: International Organization for Standarization
- [5] Logaiyan, S. (2020, May 18). Human-Centered design process - Saravana logaiyan. *Medium*. <https://medium.com/@saravana.logaiyan/human-centered-design-process-92886f25bc6c>

- [6] Savira, Y. P., Paputungan, I. V., & Suranto, B. (2020). Analisis User Experience pada Pendekatan User Centered Design dalam rancangan Aplikasi Placeplus. *Journal Uii*.
- [7] Pratama, A. V., Lestari, A. D., & Aini, Q. (2019). ANALISIS USER EXPERIENCE AP-LIKASI ACADEMIC INFORMATION SYSTEM (AIS) MOBILE UNTUK USER-CENTERED METRICS MENGGUNAKAN HEART FRAMEWORK. *SISTEMASI*, 8(3), 405.
- [8] 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).