

PERANCANGAN ULANG UI/UX SITUS SISTER YUDHARTA DENGAN METODE LEAN UX

Shila Nadila, Walidini Syaihul Huda

Teknik Informatika, Universitas Yudharta Pasuruan

Sengonagung, Purwosari.

Shilanadila123@gmail.com

ABSTRAK

Sister adalah situs web yang menyediakan berbagai layanan bagi mahasiswa untuk memfasilitasi kebutuhan akademik dan administratif. Untuk meningkatkan pengalaman pengguna (user experience) pada situs ini, diterapkan metode Lean UX. Berdasarkan penelitian sebelumnya, terdapat permintaan untuk melakukan *redesign* antarmuka pengguna (user interface) pada situs Sister. Pengumpulan data dan evaluasi kebutuhan serta kepuasan pengguna dilakukan melalui kuisisioner System Usability Scale (SUS) dengan nilai SUS sebesar 52,5 yang mana nilai tersebut dikatakan rendah. Dengan pendekatan Lean UX, proses *redesign* dilakukan secara interaktif dan berbasis data kualitatif, fokus pada pengujian dan validasi asumsi. Hasil *redesign* dapat meningkatkan kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna, sehingga mahasiswa lebih mudah mengakses layanan yang disediakan oleh situs Sister. Setelah dilakukan penelitian pengujian dengan menggunakan metode *lean UX* didapatkan sebanyak 96 mahasiswa yang mengisi kuisisioner adapun hasil kuisisioner penilaian *usability* kemudian di hitung menggunakan skala SUS dan didapatkan nilai sebesar 83 yang artinya nilai minimum diatas rata-rata.

Kata kunci : Layanan akademik , Sister, *System Usability Scale*, *User Interface*, *User Experience*, *Usability*

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital, aplikasi layanan kampus menjadi penting untuk meningkatkan efisiensi da kualitas pengalaman mahasiswa srta mempermudah pengelolaan berbagai urusan administratif, aplikasi ini memungkinkan akses cepat dan mudah ke informasi penting seperti jadwal kuliah dan aktifitas kampus. Selain itu, aplikasi juga mengoptimalkan proses pendaftaran,p-embayaran dan manajemen akademik sehingga meminimlkan kesalahan administratif. UI dan UX adalah elemen penting dalam pengembangan aplikasi, karena desain yang baik harus terstruktur da sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aspek yang perlu diperhatikan dalam UI/UX meliputi desain antarmuka,fitur dan kebutuhan relevan lainnya. Unutk meningkatkan kenyamanan pengguna pada situs sister, erancangan ulang UI mnggunakan metode lean UX menjadi solusi yang diperti,bangkan. Lean IX menekankan pada umpan balik pengguna dan memungkinkan penyelesaian masalah secara lebih cepat melalui pemahaman bersama.

Dalam upaya untuk memperbaiki desain antar muka dan pengalaman pengguna pada sistem informasi, didapatkan data kuisisioner yang dibagikan responden melalui link *google form* berisi tentang pernyataan pengalaman pengguna dan asumsi dari pengguna yang menguatkan penelitian dilakukan. Dalam pengukuran penelitian ini menggunakan *system usability scale* dengan mengajukan pernyataan dan memberikan asumsi. Dalam perhitungan sampel yang dibutuhkan, digunakan rumus Taro Yamane agar dapat mempermudah dalam pengambilan sampel sesuai dengan yang dibutuhkan penelitian. Menurut (Indriyani & Herfiyanti, 2021) rumus Taro Yamane sebagai berikut :

$$n = \frac{n}{[nd]^2 + 1}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d^2 = presisi (berdasarkan α yang diinginkan)

Penelitian menggunakan tingkat ketelitian (presisi) 10%, maka hasil setelah dihitung adalah :

$$N = 2666 / ([2666(0,1)]^2 + 1)$$

$$= 2666 / 27,66$$

$$= 96,384671$$

$$= 96$$

Berdasarkan perhitungan di atas, jumlah sampel yang dibutuhkan sebanyak 96 responden. Berikut adalah tabel pernyataan dan formulir asumsi yang akan di berikan kepada responden.

Tabel 1. pernyataan penelitian terkait

No.	Pernyataan
1	Menurut saya simbol atau icon pada menu home kurang relavan dan sulit untuk dikenali
2	Menurut saya penggunaan tata letak fitur pada menu home kurang menarik
3	Menurut saya secara keseluruhan tampilan desain pada menu aplikasi kurang menarik
4	Menurut saya penggunaan font dan warna pada aplikasi sister yudharta sudah tepat membuat user nyaman
5	Menurut saya aplikasi sister yudharta mahasiswa telah dibuat sesuai dengan kebutuhan user
6	Menurut saya tampilan informasi pada menu profil Yang disajikan terlalu monoton
7	Menurut saya tampilan informasi pada menu profil yang disajikan kurang lengkap
8	Menurut saya tampilan pada menu profil kurang interaktif

No.	Pernyataan
9	Berikan saran/keluhan pada tampilan desain UI/UX aplikasi sister yudharta mahasiswa saat ini, lebih spesifik seperti menu home,KRS,FRS,pembayaran dan lainnya.

Berdasarkan tabel diatas didapatkan nilai SUS sebesar 52,9 dengan 96 responden yang berarti skor tersebut berada dibawah rata-rata SUS yang umumnya adalah sekitar pada skor 68. Dengan adanya perbaikan tampilan *user interface* lebih lanjut maka diharapkan skor SUS dapat meningkat, menunjukkan bahwa sistem menjadi lebih intuitif dan tentunya menjadi sistem yang *user friendly*. Sehingga meningkatkan kepuasan dan kenyamanan pengguna dalam pengoperasian sistem.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Profil tempat penelitian

Penelitian dilakukan di Universitas Yudharta Pasuruan, yang terletak di Sengonagung, Purwosari.

2.2. Perancangan ulang (Redesign)

Rancang ulang adalah proses melakukan perubahan reformatif berdasarkan bentuk baru dari model lama untuk mencapai tujuan positif yang mengarah pada kemajuan, didasarkan pada pengulangan dan desain, yang berarti mendesain ulang desain merk atau produk guna tujuan tertentu. *Redesign* merupakan sesuatu aktivitas pergantian ataupun merancang kembali dengan tujuan tertentu yang berdampak buat kemajuan. [1]

2.3. Situs sister

Sister merupakan singkatan dari sistem informasi sumber daya terintegrasi, program yang dibuat oleh Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi. Sister menyediakan *web service* untuk melakukan input data dari sistem informasi manajemen kepegawaian perguruan tinggi ke sister dan sebaliknya. [2]

2.4. User interface

User interface merupakan kumpulan dari beberapa elemen grafis yang digunakan sebagai sarana untuk berinteraksi dan mengendalikan suatu sistem [3]. Semakin mudah dan semakin sederhana tampilan suatu *interface* maka semakin menarik untuk digunakan. Tidak hanya itu, *interface* suatu produk dikatakan baik dan sempurna apabila memenuhi prinsip-prinsip desain yang ditentukan.

2.5. User experience

User experience adalah pengalaman yang diciptakan oleh produk untuk orang-orang yang memakai produk tersebut didunia nyata , interaksi pengguna dengan sistem dapat memunculkan penilaian berdasarkan pengalaman pengguna, user experience meliputi keseluruhan proses yang dilewati oleh pengguna saat berinteraksi dengan sistem. Perancangan UX dengan pendekatan pengguna akan

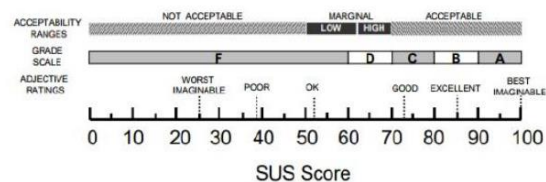
memberikan kenyamanan dan kemudahan selama pengguna berinteraksi dengan sistem[3]. *User experience* menjadi tolak ukur pentingnya pengalaman pengguna saat menggunakan produk.

2.6. Lean UX

Lean UX adalah sebuah metode pengembangan UX modern berdasarkan pengembangan *Agile* yang berpusat pada pengguna dan berfokus pada pengurangan proses yang tidak perlu dihasilkan selama siklus pengembangan, namun tetap fokus untuk meningkatkan pemahaman pengguna terhadap produk yang dirancang melalui beberapa interaksi tanpa menghabiskan banyak waktu untuk dokumentasi. [4]

2.7. System Usability Scale (SUS)

Dalam tahapan pengukuran *usability* digunakan pengukuran *System Usability Scale (SUS)* dimana pengukuran tersebut berguna untuk mengetahui penggunaan produk berdasarkan persepsi pengguna. [5] Total nilai merupakan antara 0 dengan 100, maksudnya semakin menjadi besar nilainya maka *usability* pada sistem tersebut semakin baik. [1]. SUS memiliki 10 pertanyaan yang harus dijawab oleh responden pengguna yang telah menggunakan sistem yang akan diuji. Untuk mengetahui bagaimana kualitas dari sistem yang diuji maka hasil perhitungan rata-rata seluruh nilai responden dapat dilihat pada bagan penilaian SUS pada gambar



Gambar 1. skor SUS [6]

Rumus perhitungan skor SUS secara sistematis untuk setiap responden dapat di gambarkan pada rumus berikut :

Nilai SUS =

$$\frac{\sum_{i=1}^n X_i}{N}$$

Sumber : [6]

Dimana Xi adalah perkalian antara jumlah nilai dari semua pernyataan dengan 2,5, untuk responden i, dan N sebagai total jumlah responden.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk penelitian perancangan desain UI/UX ini melibatkan pendekatan kuantitatif dan eksperimen. Data dikumpulkan dan dianalisis melalui kuisioner. Pada metodologi penelitian ini akan dijelaskan tentang tahapan-tahapan yang akan dilakukan pada penelitian.

3.1. Declare assumption

Tahap awal metode *Lean UX* adalah dimulai dengan langkah pengungkapan asumsi, tujuannya adalah untuk mengumpulkan informasi awal gambaran umum situs sister dalam versi saat ini.[7] fokus pada perbaikan UI/UX selanjutnya akan dianalisis menggunakan perbandingan desain yang dirancang dan desain pada saat ini digunakan.

3.2. Create Minimum Variable product

Pembuatan MVP didasarkan pada hasil asumsi sebelumnya dengan tujuan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Langkah pertama yaitu membuat struktur informasi, sistem desain dan *wireflow*. Setelah itu, proses pembuatan mock up dapat dikerjakan. [7]

a. User Flow

User Flow dirancang sebagai alur untuk mengatur jalannya fitur yang akan diakses oleh pengguna, melibatkan elemen-elemen yang berbeda untuk menyusun navigasi yang efisien, membantu pengguna dalam menemukan informasi atau fitur yang mereka butuhkan dengan lancar.

b. Design System

Dalam membuat suatu rancangan yang menarik maka dibutuhkan elemen-elemen yang menarik pula, seperti jenis font yang digunakan, pemilihan warna juga berpengaruh pada desain, serta ikon-ikon yang mudah di mengerti.

c. Wireframe

Wireframe adalah representasi visual dari jalur atau alur dalam desain aplikasi yang tujuannya adalah untuk mempermudah pengguna dalam memahami bagaimana alur aplikasi yang sedang di rancang berfungsi.[7]

d. Mockup

Mockup merupakan bentuk skema rancangan sistem yang membentuk model dan standar ukuran atau skalabilitas yang kan dikerjakan nantinya.[8]. Bisa juga dikatakan representasi nyata gambaran desain yang mencakup tata letak dan desain visual yang sudah selesai di rancang.

3.3. Run an Experiment

Pada tahap ini dilakukan tugas *Usability Testing* yaitu pembuatan kuisioner dimana penyebaran secara acak pada mahasiswa dimana nanti partisipan tersebut diberi tugas yang diinstruksikan sesuai dengan *usability* pada situs sister.

3.4. Feedback and Research

Tahap ini dilakukan untuk memperhatikan dan menerima *feedback* yang diberikan oleh pengguna. Pengujian ini didasarkan pada metode *System Usability Scale* (SUS). Target pengujian adalah pengguna situs yaitu mahasiswa. Kuisioner SUS akan mengukur tingkat kegunaan *website* dengan memberikn pertanyaan menggunakan *likert scale* yang akan diberikan pada pengguna [4]. Pengolahan data menggunakan metode SUS tidak diperlukan

jumlah sampel yang banyak sehingga dapat minimalisir pengujian[9]

Penilaian SUS dinyatakan apabila skor rata-rata memiliki hasil <51 maka tingkat *user usability* sangat buruk, jika skor rata-rata memiliki nilai 51-68 maka tingkat *user usability* dinyatakan buruk, jika skor rata-rata 68 maka dinyatakan cukup bagus, jika skor rata-rata SUS >68 maka tingkat *user usability* dinyatakan sangat bagus. [10]

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Deklarasi asumsi dan hipotesis

Mendeklarasikan asumsi yang dibuat setelah penyebaran kuisioner kepada pengguna Sister di Universitas Yudharta. Dalam hal ini adalah menjelaskan informasi yang didapat dan permasalahan apa saja yang dirasakan pengguna terhadap *User Interface*.

Hasil asumsi diubah menjadi pernyataan yang kemudian digunakan untuk proses pengujian, asumsi yang paling banyak dan umum digunakan dalam pernyataan karena dirasa penting. Pembuatan kuisioner dilakukan dengan tujuan mengumpulkan data dari pengguna, data tersebut diolah dan jika produk yang diujikan mendapat nilai dibawah standar, maka dibuat *minimum variable product* untuk diujikan kepada pengguna dengan tampilan *prototype* yang memungkinkan pengguna dapat menjalankan produk dengan tampilan yang sebenarnya.

Berikut tabel asumsi dari pengguna yang terdiri dari 96 responden dengan menggunakan sampling bola salju (*Snowball sumpling*) yaitu teknik pengambilan sampel yang digunakan ketika populasi target sulit diakses atau tidak ada daftar lengkap dari populasi tersebut. Proses sumpling ini dimulai dengan memilih beberapa responden awal yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Kemudian responden tersebut diminta untuk merekomendasikan orang lain yang juga memenuhi kriteria tersebut. Proses ini terus berulang sampai jumlah sampel yang dibutuhkan tercapai.

Tabel 2. daftar asumsi

No.	Daftar asumsi
1	Desain antarmuka kurang menarik. Sebaiknya dibuat lebih berwarna dan interaktif agar pengguna tidak merasa bosan saat menggunakannya. Tampilan yang terlalu monoton dan didominasi oleh teks cenderung membosankan.
2	Tata letak pada bagian dashboard home terlihat kurang tertata dengan baik
3	Beberapa menu atau ikon tidak jelas fungsinya. Misalnya, pada bagian download FRS, tidak ada keterangan bahwa pengguna harus menggeser ke kiri untuk mendownload
4	Tampilan di halaman beranda daftar sedikit membingungkan, sehingga perlu disederhanakan agar lebih mudah mengerti
5	Pada tampilan menu home, informasi perlu lebih ditonjolkan agar terlihat jelas saat pengguna pertama kali masuk. Informasi penting sebaiknya

No.	Daftar asumsi
	ditampilkan dengan fitur scroll ke bawah daripada dibuat kecil dan kurang terlihat.
6	Tanggal-tanggal penting seperti jadwal wisuda atau ujian perlu diperjelas
7	Tampilan untuk berita, mata kuliah dan peringatan nilai rendah perlu dioptimalkan
8	Terutama desain sister di versi web, button kurang jelas, sering pengguna baru tidak mengetahui fungsi button tampilan web tersebut
9	Untuk pengambilan khs terlalu rumit
10	Tampilan FRS yang sistem paket. saran untuk FRS jam mata kuliah dipilih secara mandiri oleh mahasiswa jadi mahasiswa lebih bebas dalam memilih hari kuliah dan liburnya
11	Menu pembayaran kurang menarik terkadang menu pembayaran online tidak dapat di akses verivikasi pembayaran juga lama.

Tabel 2 di atas merangkum asumsi yang diperoleh dari analisis hasil kuisioner, terutama dari bagian masukan yang telah dijelaskan sebelumnya. Dengan informasi ini, dapat diidentifikasi area mana yang perlu diperbaiki dalam pembuatan prototype selanjutnya.

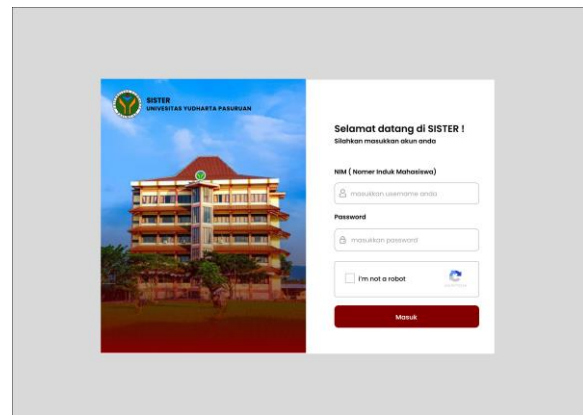
Hasil dari kuisioner tersebut menunjukkan bahwa skor SUS dari website mendapat hasil yaitu 52,9 yang mana skor tersebut masih berada dibawah rata-rata dan termasuk kategori poor.

4.2. Membuat MVP (Minimum Variable Products)

Tahapan selanjutnya adalah pembuatan Minimum Viable product yang mana didasari dari asumsi dan hipotesis yang ada. Tahap ini diawali dengan membuat alur aplikasi kemudian membuat kerangka desain layout yang menggambarkan fitur-fitur yang ada dengan tampilan sederhana atau biasa disebut dengan *Wireframe*. Langkah selanjutnya yaitu mengaplikasikan desain *Wireframe* kedalam desain *Mock-up* atau rangkaian desain yang lebih *high quality* dengan ditambahkan beberapa warna yang dapat menunjang nilai estetika desain agar terlihat lebih hidup. Dan langkah terakhir adalah pembuatan *Prototyping* yang menyerupai hasil produk akhir, dengan sentuhan animasi dan transisi *clickable* seperti produk aslinya dibuat sedetail mungkin. Tahapan *Prototyping* dijalankan pada tahap eksperimen yaitu pengujian produk kepada pengguna melalui kuisioner yang disebarakan.

4.3. Tampilan login

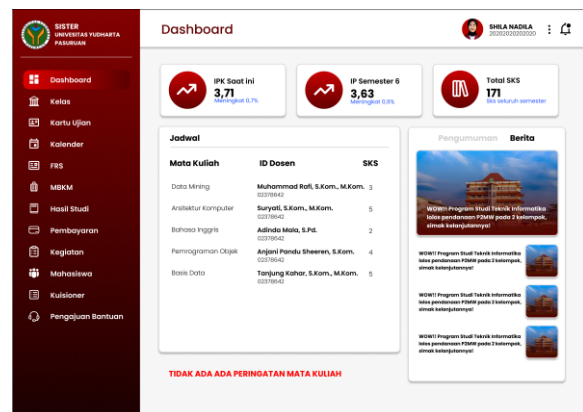
Berdasarkan tabel 1 daftar asumsi nomor 4 pengguna berasumsi bahwa tampilan daftar sedikit membingungkan maka diperlukan perbaikan agar lebih sederhana.



Gambar 2. tampilan login

4.4. Tampilan dashboard

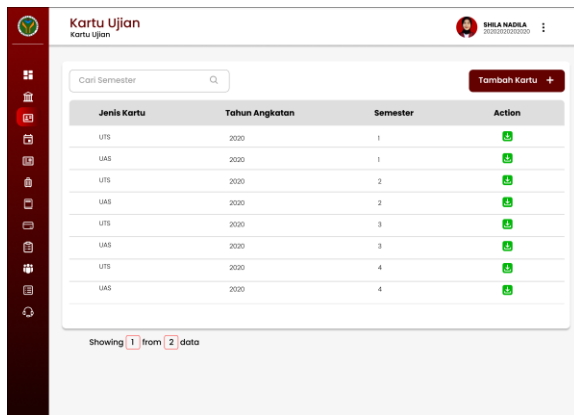
Asumsi terbanyak yaitu perlunya perbaikan tampilan pada menu home dashboard karena desain lama memiliki susunan yang kurang tertata, dan juga adanya sumsi yang menyatakan bahwa “Pada tampilan menu home, informasi perlu lebih ditonjolkan agar terlihat jelas saat pengguna pertama kali masuk. Informasi penting sebaiknya ditampilkan dengan fitur scroll ke bawah daripada dibuat kecil dan kurang terlihat.” Dan “Tampilan untuk berita, mata kuliah dan peringatan nilai rendah perlu dioptimalkan” maka dibuatlah susunan yang sedemikian rupa dan ditambahkan beberapa asumsi pribadi agar desain tampilan lebih hidup.



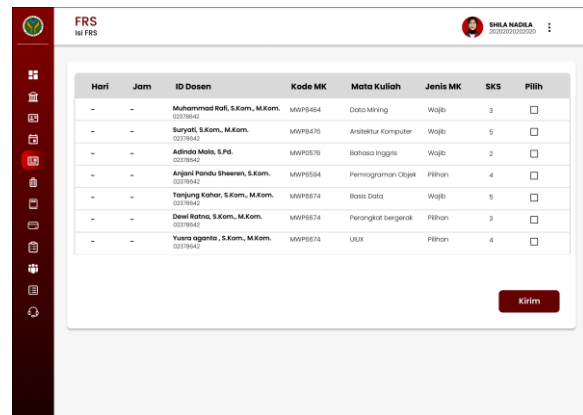
Gambar 3. tampilan dashboard

4.5. Tampilan kartu ujian

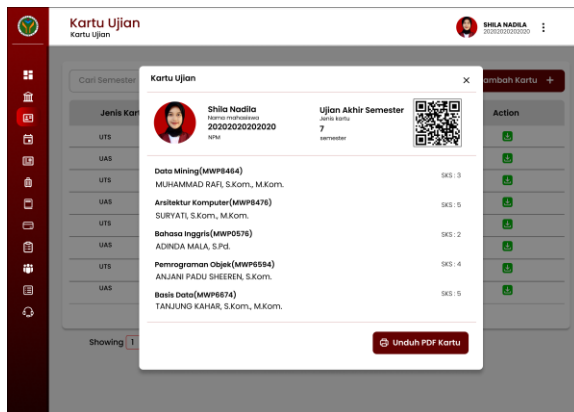
Berdasarkan daftar asumsi nomor 3 pengguna kesulitan untuk mengunduh kartu karena tidak mengetahui cara untuk mengunduh kartu ujian, maka dibuatkan ikon yang jelas dan diberi warna hijau agar menonjol.



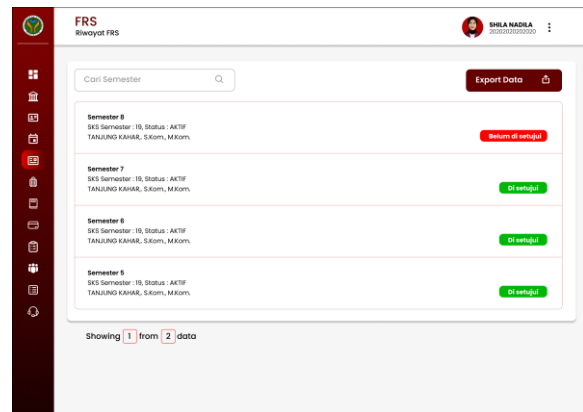
Gambar 4. tampilan kartu ujian



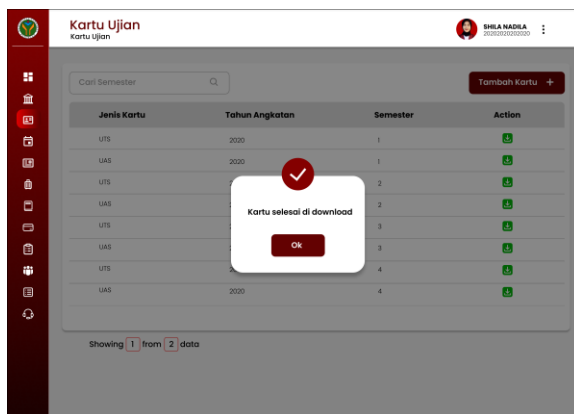
Gambar 7. tampilan isi FRS



Gambar 5. tampilan detail kartu ujian



Gambar 8. tampilan riwayat FRS



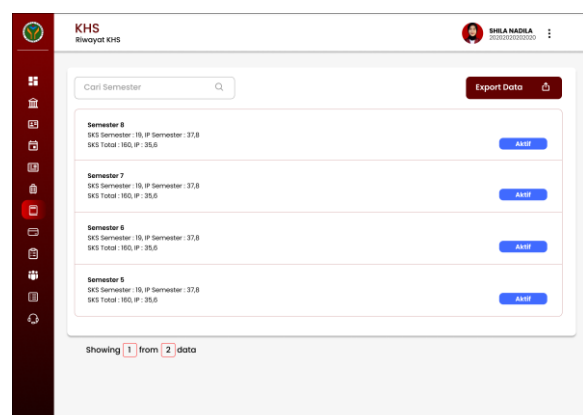
Gambar 6. tampilan kertu ujian selesai diunduh

4.6. Tampilan FRS

Pada Tabel 1 Daftar asumsi tepatnya pada nomor 10 dikatakan bahwa “Tampilan FRS yang sistem paket.saran untuk FRS jam mata kuliah dipilih secara mandiri oleh mahasiswa jadi mahasiswa lebih bebas dalam memilih hari kuliah dan liburnya”, namun hal ini berkaitan dengan sistem maka peneliti tidak dapat memenuhi permintaan asumsi tersebut. Akan tetapi tetap dibuatkan tampilan yang baru pada tampilan FRS.

4.7. Tampilan KHS

Pada Tabel 1 daftar asumsi nomor 9 dikatakan bahwa “Untuk pengambilan khs terlalu rumit”, namun tidak dijelaskan secara spesifik bagian mana yang rumit, berdasarkan asumsi pribadi kata “pengambilan” maksudnya adalah saat melakukan pengunduhan, maka dibuatkan juga desain baru pada tampilan KHS.



Gambar 9. tampilan riwayat KHS

Kode	Matakuliah	SKS	Nilai Huruf	SKSN
MWPA404	Data Mining	3	A	8.00
MWPA476	Analisis Komputer	5	B+	12.00
MWPA576	Bahasa Inggris	2	B	8.00
MWPA504	Perencanaan Objek	4	A-	8.00
MWPA574	Basis Data	5	B+	18.00

Gambar 10. tampilan detail KHS

4.8. Tampilan Pembayaran

Pada Tabel .1 daftar asumsi nomor 11 diasumsikan bahwa menu pembayaran kurang menarik, maka dibuatkan tampilan sederhana dengan menggabungkan 2 menu yaitu menu tagihan dan riwayat pembayaran.

No. Kwitansi	Tanggal	Semester	Keterangan	Jumlah bayar	Status Pembayaran	Kanal Pembayaran
UMPTSD-34675	25 Juni 2024	1	UAS cikan 1	RP 10.000.000	Diverifikasi	Bank Jatim Virtual Account
UMPTSD-34675	25 Juni 2024	1	UAS cikan 1	RP 10.000.000	Diverifikasi	Bank Jatim Virtual Account
UMPTSD-34675	25 Juni 2024	2	UTS cikan 2	RP 10.000.000	Diverifikasi	Bank Jatim Virtual Account
UMPTSD-34675	25 Juni 2024	2	UTS cikan 1	RP 10.000.000	Diverifikasi	Bank Jatim Virtual Account
UMPTSD-34675	25 Juni 2024	3	Herengitasi	RP 250.000	Diverifikasi	Bank Jatim Virtual Account
UMPTSD-34675	25 Juni 2024	3	UAS cikan 2	RP 10.000.000	Diverifikasi	Bank Jatim Virtual Account
UMPTSD-34675	25 Juni 2024	4	UAS cikan 1	RP 10.000.000	Diverifikasi	Bank Jatim Virtual Account
UMPTSD-34675	25 Juni 2024	4	UTS cikan 2	RP 10.000.000	Diverifikasi	Bank Jatim Virtual Account

Gambar 11. tampilan pembayaran

4.9. Melakukan Eksperimen

Tahap berikutnya yaitu melakukan eksperimen terhadap MVP yang telah dibuat, dalam pengujian dilakukan pembuatan kuisioner untuk memastikan bahwa MVP dapat berjalan dengan baik, sesuai dengan kebutuhan dan sesuai dengan harapan yang diinginkan pengguna. Dalam pengujian ini dibuatkan langkah-langkah yang harus diselesaikan pengguna. Pengujian ini adalah eksperimen disetiap fitur-fitur yang telah dirancang ulang sesuai dengan permintaan pengguna sebelumnya. Peneliti menyebarkan kuisioner online berbentuk *Google form* yang disebarkan secara *random sumpling* kepada mahasiswa di berbagai angkatan dan program studi. Pada Tabel 2 Daftar pernyataan yaitu pernyataan yang diberikan kepada responden, pemilihan pernyataan didasarkan pada asumsi terbanyak pada Tabel 1 Daftar Asumsi.

Tabel 3. Daftar Pernyataan setelah dirancang ulang

No.	Pernyataan
1	Menurut saya, Elemen-elemen visual di seluruh situs ini konsisten dan harmonis.
2	Menurut saya, Ikon dan label yang digunakan mudah dimengerti dan sesuai dengan fungsinya.
3	Menurut saya, Penempatan elemen di setiap halaman terasa rapi dan terstruktur dengan baik.
4	Menurut saya, Pemilihan warna pada situs ini nyaman di mata dan memudahkan pembacaan.
5	Menurut saya, Jenis dan ukuran font yang digunakan membuat teks mudah dibaca dan dipahami.
6	Menurut saya, Tata letak antarmuka situs ini membantu saya menemukan informasi dengan cepat.
7	Menurut saya, Elemen interaktif pada situs ini mudah digunakan dan intuitif.
8	Menurut saya, Desain visual pada situs ini mendukung fungsi dan tujuan dari setiap elemen yang ada.
9	Menurut saya, Desain situs sederhana dan membuat pengalaman pengguna lebih nyaman.
10	Menurut saya, Situs ini memberikan umpan balik visual yang jelas saat berinteraksi dengan elemen tertentu.

Didapatkan sebanyak 96 mahasiswa yang mengisi kuisioner adapun hasil kuisioner penilaian *usability* kemudian di hitung menggunakan skala SUS dan didapatkan nilai sebesar 83 yang artinya nilai minimum diatas rata-rata.

4.10. Feedback and Reseach

Tahap pengembangan yang terakhir yaitu *feedback and research* yaitu menerima dan memperhatikan umpan balik dari pengguna untuk mengevaluasi dan memperbaiki MVP jika terjadi kekeliruan dari saran yang diberikan pengguna. Setelah itu pengguna memberikan umpan balik terhadap desain yang baru sesuai dengan skenario tugas yang telah diberikan. Jika ditemukan hasil dibawah rata-rata maka akan dilakukan perbaikan ulang kembali ke tahap awal metode *lean UX* yaitu deklarasi asumsi. Tahapan ini akan berlanjut sampai memiliki hasil nilai minimal lebih tinggi dari nilai sebelum dirancang ulang atau diatas rata-rata.

Tabel 4. daftar asumsi setelah dirancang ulang

No.	Daftar Asumsi
1	desain cocok diterapkan pd sister yudharta dan kedepannya semoga dgn desain yang menarik ini sister tidak eror dan banyak kendala seperti sebelum ² nya
2	Sejauh ini sudah cukup dan kedepannya lebih kreatif lagi
3	Mungkin lebih menambahkan warna yang menarik
4	tampilan baru desain sister sangat mudah dipahami, color palette sangat meningkatkan pengalaman pengguna.
5	sudah bagus dan menarik secara keseluruhan

4.11. Uji validitas

Uji validitas merupakan uji yang berfungsi untuk melihat apakah suatu alat ukur tersebut valid atau tidak

valid. Alat ukur yang dimaksud adalah pertanyaan-pertanyaan yang ada di kuisioner.[11]

Tabel 5. uji validitas principal component analysis (PCA)

Communalities		
	Initial	Extraction
Menurut saya, elemen-elemen visual di seluruh situs ini konsisten dan harmonis.	1.000	.687
Menurut saya, penempatan elemen di setiap halaman terasa rapi dan terstruktur dengan baik.	1.000	.481
Menurut saya, ikon dan label yang digunakan mudah dimengerti dan sesuai dengan fungsinya.	1.000	.457
Menurut saya, jenis dan ukuran font yang digunakan membuat teks mudah dibaca dan dipahami.	1.000	.408
Menurut saya, situs ini memberikan umpan balik visual yang jelas saat berinteraksi dengan elemen tertentu.	1.000	.446
Menurut saya, pemilihan warna pada situs ini nyaman di mata dan memudahkan pembacaan.	1.000	.408
Menurut saya, desain visual pada situs ini mendukung fungsi dan tujuan dari setiap elemen yang ada.	1.000	.484
Menurut saya, tata letak antarmuka situs ini membantu saya menemukan informasi dengan cepat.	1.000	.550
Menurut saya, elemen interaktif pada situs ini mudah digunakan dan intuitif.	1.000	.637
Menurut saya, desain situs sederhana dan membuat pengalaman pengguna lebih nyaman.	1.000	.543
Extraction Method: Principal Component Analysis.		

Pada tabel 4 communalities dalam analisis faktor menunjukkan seberapa banyak varians dari setiap item yang dijelaskan oleh faktor yang diekstraksi.

Tabel 6. hasil Principal Component Analysis (PCA)

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5.101	51.010	51.010	5.101	51.010	51.010
2	.893	8.927	59.937			
3	.754	7.537	67.473			
4	.678	6.784	74.257			
5	.590	5.898	80.156			
6	.546	5.463	85.619			
7	.473	4.731	90.350			
8	.373	3.727	94.077			
9	.303	3.027	97.104			
10	.290	2.896	100.000			
Extraction Method: Principal Component Analysis.						

Tujuan dari PCA adalah untuk mereduksi dimensi data dengan cara mengidentifikasi dan mengekstraksi komponen utama yang paling signifikan

dalam menjelaskan varians dari data. Pada tabel 4.7 komponen pertama yang memiliki nilai 5.101 dan menjelaskan 51.010% dari total varians.

Tabel 7. component matrix

Component Matrix ^a	
	Component
	1
Menurut saya, elemen-elemen visual di seluruh situs ini konsisten dan harmonis.	.829
Menurut saya, penempatan elemen di setiap halaman terasa rapi dan terstruktur dengan baik.	.694
Menurut saya, ikon dan label yang digunakan mudah dimengerti dan sesuai dengan fungsinya.	.676
Menurut saya, jenis dan ukuran font yang digunakan membuat teks mudah dibaca dan dipahami.	.639
Menurut saya, situs ini memberikan umpan balik visual yang jelas saat berinteraksi dengan elemen tertentu.	.668
Menurut saya, pemilihan warna pada situs ini nyaman di mata dan memudahkan pembacaan.	.639
Menurut saya, desain visual pada situs ini mendukung fungsi dan tujuan dari setiap elemen yang ada.	.696
Menurut saya, tata letak antarmuka situs ini membantu saya menemukan informasi dengan cepat.	.742
Menurut saya, elemen interaktif pada situs ini mudah digunakan dan intuitif.	.798
Menurut saya, desain situs sederhana dan membuat pengalaman pengguna lebih nyaman.	.737
Extraction Method: Principal Component Analysis. ^a	
a. 1 components extracted.	

Tabel 6 semua item memiliki korelasi yang kuat dengan komponen utama yang diekstraksi, dengan nilai berkisar 0.639 hingga 0.829 hal ini menunjukkan

bahwa komponen utama baik dalam merangkum informasi dari semua item dalam kuisioner.

Tabel 8. rotated component matrix

	Rotated Component Matrix ^a			
	Raw		Rescaled	
	Component 1	Component 2	Component 1	Component 2
Menurut saya, elemen-elemen visual di seluruh situs ini konsisten dan harmonis.	.682	.241	.799	.282
Menurut saya, ikon dan label yang digunakan mudah dimengerti dan sesuai dengan fungsinya.	.517	.215	.618	.257
Menurut saya, penempatan elemen di setiap halaman terasa rapi dan terstruktur dengan baik.	.523	.146	.677	.188
Menurut saya, pemilihan warna pada situs ini nyaman di mata dan memudahkan pembacaan.	.191	.927	.183	.886
Menurut saya, jenis dan ukuran font yang digunakan membuat teks mudah dibaca dan dipahami.	.306	.768	.293	.735
Menurut saya, tata letak antarmuka situs ini membantu saya menemukan informasi dengan cepat.	.492	.461	.545	.511
Menurut saya, elemen interaktif pada situs ini mudah digunakan dan intuitif.	.751	.250	.794	.264
Menurut saya, desain visual pada situs ini mendukung fungsi dan tujuan dari setiap elemen yang ada.	.602	.218	.675	.244
Menurut saya, desain situs sederhana dan membuat pengalaman pengguna lebih nyaman.	.701	.196	.754	.211
Menurut saya, situs ini memberikan umpan balik visual yang jelas saat berinteraksi dengan elemen tertentu.	.530	.414	.539	.421
Extraction Method: Principal Component Analysis.				
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.				
a. Rotation converged in 3 iterations.				

Pada tabel 7 menunjukkan bagaimana variabel berkorelasi dengan komponen yang diekstraksi setelah rotasi dilakukan, rotasi digunakan untuk membuat interpretasi komponen menjadi lebih mudah dan jelas.

4.12. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah metode yang digunakan untuk menilai konsistensi suatu instrumen pengukuran. Pada pengukuran uji reliabilitas ini menggunakan metode Cronbach's Alpha, nilai Cronbach's Alpha berkisar antara 0 dan 1, dimana nilai yang lebih tinggi di atas 0,7 menunjukkan nilai reliabilitas yang lebih baik.

Tabel 9. uji reliabilitas

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.889	.892	10

Nilai-nilai yang ditampilkan dalam tabel 8 ini digunakan untuk menilai konsistensi atau keandalan item-item dalam kuesioner. Berikut penjelasan tentang bagaimana nilai tersebut diperoleh:

a. Cronbach's Alpha (.889):

Nilai ini mengukur seberapa konsisten item item dalam kuesioner saling berhubungan satu sama lain. Semakin mendekati angka 1, semakin tinggi konsistensi atau keandalannya. Angka .889 menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan memiliki tingkat keandalan yang tinggi, artinya

item-item di dalamnya cukup konsisten dalam mengukur konsep yang sama.

b. Cronbach's Alpha Based on Standardized Items (.892)

Nilai ini juga mengukur konsistensi, tetapi menggunakan skor yang telah distandardisasi. Ini biasanya dilakukan jika item-item kuesioner menggunakan skala atau varians yang berbeda. Dengan nilai .892, ini menunjukkan bahwa meskipun data distandardisasi, konsistensi tetap tinggi.

Secara keseluruhan, nilai Cronbach's Alpha di atas 0.7 seperti .889 dan .892 menunjukkan bahwa kuesioner ini memiliki keandalan yang baik dan dapat dipercaya dalam mengukur konsep yang dimaksud.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa perancangan ulang sistem dengan pendekatan *Lean UX* berhasil meningkatkan kegunaan sistem, dibuktikan dengan skor SUS sebesar 83 dimana sistem yang dirancang ulang sudah memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. MVP yang telah dibuat untuk memastikan dapat berfungsi sesuai kebutuhan, selanjutnya kuisisioner disebarkan secara acak kepada mahasiswa dari berbagai angkatan dan program studi menggunakan *google form*. Dan didapatkan responden sebanyak 96 yang telah melakukan tugas-tugas yang diberikan untuk pengisian kuisisioner. Berdasarkan hasil penelitian dan rancangan ulang *user interface* pada sister yudharta menggunakan metode *Lean UX*

menghasilkan sebuah *mock up* yang baru dengan memiliki hasil survey dengan menyebar kuisioner di dapatkan kekurangan terhadap tampilan dan *user experience* terutama pada indikator tampilan dashboard menu home, tampilan saat mengunduh kartu ujian, desain kurang menarik, warna kurang colorful, tampilan monoton, button dan ikon kurang jelas, papan informasi kurang menonjol yang masuk dalam kategori perlu di perbaiki. Hasil penelitian meunjukkan bahwa pendekatan yang dilakukan dalam pengembangan MVP melalui pengujian dan pengumpulan umpan balik berhasil meningkatkan kualitas sister secara signifikan, kemudahan dan kepuasan pengguna terhadap desain baru di setiap variabelnya dengan hasil perhitungan SUS yang menunjukkan nilai 83 membuktikan bahwa sistem yang dirancang ulang telah berhasil memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pendekatan metode *Lean UX* dapat menghasilkan produk yang lebih baik dengan cepat dan efisien. Studi kasus pada penelitian sebelumnya juga menunjukkan peningkatan serupa dalam kepuasan pengguna setelah menerapkan metode ini.

Adapun saran yang dapat dijadikan masukan untuk penelitian selanjutnya dimasa yang akan datang yaitu penelitian ini menghadapi beberapa batasan, seperti jumlah pengguna yang terbatas dan fokus yang lebih pada antarmuka. Penelitian selanjutnya sebaiknya melibatkan lebih banyak pengguna dan mengeksplorasi perbaikan untuk mendapatkan hasil yang lebih representatif dan mendalam. Partisipan bisa diperluas dari klasifikasi berbagai program studi dan angkatan untuk mengidentifikasi lebih banyak permasalahan dan kebutuhan yang perlu diatasi. Selain itu, fitur-fitur baru yang relevan bisa ditambahkan sesuai dengan perkembangan waktu. Melakukan studi perbandingan dengan metode UX yang lain untuk menilai keunggulan dan kelemahan *Lean UX* secara lebih objektif dan memberikan wawasan lebih banyak tentang efektivitas metode *Lean UX* dalam konteks yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Salsabil, I. Kaniawulan, and L. Sri Andar Muni, "Redesign User Interface (Ui) Dan User Experience (Ux) Website Pt. Mulia Anugrah Container Dengan Metode User Center Design (Ucd)," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.,* vol. 7, no. 3, pp. 1958–1965, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i3.6957.
- [2] L. A. Harjono, L. W. Santoso, J. Andjarwirawan, and R. Lim, "Implementasi Web Service Integrasi Data Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dengan SISTER Ristekdikti dengan Metode REST," *J. Infra,* vol. 8, no. 2, pp. 12–18, 2020.
- [3] E. C. Shirvanadi and M. Idris, "Perancangan ulang UI/UX situs e-learning amikom center metode design thinking (studi kasus: amikom center)," *Automata,* vol. 2, pp. 1–8, 2021, [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/19438/11541>
- [4] A. Rafiq and B. Suranto, "Perancangan Ulang Desain UI/UX Website Klinik Piramida Jaya Dengan Metode Lean UX," pp. 1–8, 2023.
- [5] Hawari Hisyam, Musnansyah Ahmad, and Al Anshary Faishal Mufied, "Perancangan Ulang UI/UX Website Pengolahan Sampah Menggunakan Metode Design Thinking (Startup XYZ) ," *Jatisi,* vol. 10, no. 1, pp. 432–446, 2023.
- [6] M. Defriani, M. G. Resmi, and I. Jaelani, "Uji Usability Dengan Metode Cognitive Walkthrough Dan System Usability Scale (SUS) Pada Situs Web STT Wastukencana," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.,* vol. 4, no. 1, pp. 30–39, 2021, doi: 10.31539/intecomsv4i1.2072.
- [7] F. Iddo Putera Dewangga *et al.*, "Perancangan Ulang UI/UX Website Sistem Informasi Akademik Pada Universitas XYZ Menggunakan Metode Lean UX Universitas Pembangunan Nasional 'Veteran' Jawa Timur," *J. Ilm. Sist. Inf. dan Ilmu Komput.,* vol. 3, no. 3, pp. 21–32, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.55606/juisik.v3i3.621>
- [8] S. Nurbaiti Oktaviani, C. Fikri Aziz, and B. Maula Sulthon, "Analisa UI/UX Sistem Informasi Penjualan Berbasis Mobile Menggunakan Metode Prototype," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.,* vol. 2, no. 6, pp. 225–233, 2022, doi: 10.30865/klik.v2i6.401.
- [9] V. Rinaldy Leonard, B. Zaman, and S. Bahri, "Perancangan Ulang Ui/Ux Pada Website Lelangyuk Menggunakan Pendekatan User Centered Design," *Jtriste,* vol. 9, no. 1, pp. 31–45, 2022, doi: 10.55645/jtriste.v9i1.362.
- [10] D. S. Bila and D. R. Indah, "Perancangan Ulang UI-UX Desain Website BKKBN Provinsi Sumatera Selatan dengan Metode Design Thinking," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.,* vol. 3, no. 6, pp. 746–753, 2023, doi: 10.30865/klik.v3i6.870.
- [11] N. M. Janna and Herianto, "Artikel Statistik yang Benar," *J. Darul Dakwah Wal-Irsyad,* no. 18210047, pp. 1–12, 2021.