

Perancangan UI/UX Jasamarga Digitalisasi Arsip Menggunakan UCD Pada PT. Jasa Marga Tbk

Rasna Ulita Sipayung¹, Dini Silvi Purnia^{2*}

¹Sistem Informasi, Teknologi Informatika, Universitas Nusa Mandiri, Jl. Jatiwaringin Raya No.2 Cipinang Melayu Jakarta Timur, 13620, Jakarta, Indonesia; e-mail: rasnaulita2@gmail.com.

²Sistem Informasi, Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika, Jl. Jatiwaringin Raya No.2, Jakarta Timur, 13620, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia, e-mail: dini.dlv@bsi.ac.id

* Korespondensi: e-mail: dini.dlv@bsi.ac.id

Diterima: 12 Oktober 2022 ; Review: 07 Juni 2023 Disetujui: 26 Juni 2023

Cara citasi: Rasna Ulita Sipayung, Dini Silvi Purnia. 2023. Perancangan UI/UX Jasamarga Digitalisasi Arsip Menggunakan UCD Pada PT. Jasa Marga Tbk. Bina Insani ICT Journal. Vol 10(1): 77-91.

Abstrak: Website Jasamarga Digitalisasi Arsip mendukung bisnis layanan digitalisasi PT. Jasa Marga yang diterima oleh perusahaan lain untuk menerima surat masuk dan surat keluar. Hasil wawancara terdapat beberapa permasalahan pada website Jasamarga Digitalisasi Arsip, diantaranya pada tampilan menu, tampilan dashboard, penempatan *icon* yang membuat tampilan menjadi tidak sistematis dan kurang tertata dengan baik, pemilihan warna yang kurang menarik dan banyaknya fitur mempersulit *user* untuk mengakses dan tidak adanya fitur komunikasi antar bagian departemen. Berdasarkan permasalahan yang terjadi dilakukannya perancangan menggunakan UCD (*User Centered Design*). Metode ini membuat perancangan yang berfokus pada pengguna keuntungannya membangun sistem untuk mengetahui kebutuhan pengguna. Setelah dibentuk *User Interface/User Experience (UI/UX)* Jasamarga Digitalisasi Arsip yang baru dilakukan evaluasi. Pada penilaian desain awal dan akhir memakai *System Usability Scale* perkiraan skor awal membuktikan bahwa nilai rata-rata sebanyak 52 dengan rating "ok", artinya bentuk website perlu diperbaiki. Kemudian perencanaan rancangan ulang hasil kuesioner *System Usability Scale* pada evaluasi akhir Jasamarga Digitalisasi Arsip dengan skor 71.7 dengan rating "Good" artinya bentuk website ini semakin efisien.

Kata kunci: *User Centered Design, User Interface, User Experience, evaluasi, System Usability Scale*

Abstract: The Jasamarga Archive Digitization website supports the digitalization service business of PT. Jasa Marga is accepted by other companies to receive incoming and outgoing letters. The results of the interview revealed several problems on the Jasamarga Archive Digitization website, including on the menu display, dashboard display, icon placement which makes the appearance unsystematic and not well organized, the color selection is unattractive and the many features make it difficult for users to access and there are no communication features between departments. Based on the problems that occur, the design uses UCD (*User Centered Design*). This method makes user-focused design the advantage of building a system to meet user needs. After forming the *User Interface/User Experience (UI/UX)* for Jasamarga Digitalizing Archives, an evaluation was carried out. In the initial and final design assessment using the *System Usability Scale*, the estimated initial score proves that the average value is 52 with an "ok" rating, meaning that the shape of the website needs to be improved. Then planning to redesign the results of the *System Usability Scale* questionnaire in the final evaluation of Jasamarga Archive Digitization with a score of 71.7 with a rating of "Good" meaning that this website is more efficient.

Keywords: *User Centered Design, User Interface, User Experience, evaluation, System Usability Scale*

1. Pendahuluan

Badan Usaha Milik Negara atau BUMN yang berbentuk suatu perseroan terbatas (PERSERO) yaitu PT. Jasa Marga (Persero) Tbk. Pada website Jasamarga Digitalisasi Arsip mendukung bisnis layanan digitalisasi PT. Jasa Marga yang diterima oleh perusahaan lain untuk menerima surat masuk dan surat keluar. Dalam perkembangan teknologi yang begitu pesat akan menjadi semakin dinamis dalam mempraktikkan kegiatannya seperti menyampaikan informasi kepada publik. Perusahaan telah menerapkan sistem dengan teknologi berbasis intranet dan internet. Intranet dapat dijalankan menggunakan sistem jaringan, e-mail, serta website sebagai media komunikasi yang mudah diakses oleh seluruh karyawan tanpa batas ruang dan waktu untuk komunikasi antar karyawan yang membawa PT. Jasa Marga Tbk untuk ikut serta dalam memanfaatkan fasilitas tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, terdapat pada tampilan menu, tampilan dashboard, penempatan *icon* yang membuat tampilan menjadi tidak sistematis dan kurang tertata dengan baik, sehingga pemilihan warna yang kurang menarik dan banyaknya fitur mempersulit *user* untuk mengakses dan tidak adanya fitur komunikasi antar bagian departemen. Maka peneliti mendesain ulang (*redesign*) website Jasamarga Digitalisasi Arsip untuk memberikan tampilan informasi secara detail, ringkas, dan jelas, lebih baik, mudah dipahami dengan tampilan yang menarik sesuai dengan semua kebutuhan pengguna, dan pengguna dapat berkomunikasi dan dapat menghemat waktu. Dalam perancangannya dilakukan dengan menggunakan metode UCD (*User Centered Design*). Metode ini merupakan perancangan yang berfokus pada pengguna dan keuntungannya membangun sistem untuk mengetahui kebutuhan pengguna. Setelah dibentuknya *User Interface / User Experience (UI/UX)* Jasamarga Digitalisasi Arsip yang baru maka dilakukan evaluasi. Tujuan dari observasi ini untuk membentuk desain yang berdasarkan persoalan pada ulasan dari segi pengguna. Sehingga kesetaraan jumlah *usability* yang didapatkan efisien atas hasil rancangan desain awal maupun rancangan desain hasil akhir. Keputusan akhir pada perancangan website ini diharapkan mewujudkan bentuk dan fungsionalitas yang optimal serta mempunyai nilai *usability*. Proses-proses UCD dalam pengembangan system yaitu kuesioner dan *usability testing*.

Menurut Widodo [1], website atau disingkat situs web adalah semua situs web dengan informasi dalam format digital dan situs web yang saling berkaitan dalam bentuk teks, gambar video, animasi, suara. Website dikelompokkan menjadi 2 bagian yakni; Website Statis dan website Dinamis.

User Interface sebagai input dan output berkaitan dengan sistem pengguna, yang mengidentifikasi spesifik pengguna dan spesifik perangkat. Dan harus dirancang untuk mengefisienkan suatu kenyamanan pengguna yang telah dioptimalkan [2]. Tujuan perancangan *User Interface* yaitu mempermudah para pengguna bekerja dengan komputer agar lebih menguntungkan, nyaman, serta mencapai tujuannya seefisien mungkin [3].

User Experience bentuk pengalaman pengguna yang merasakan kegembiraan dan kepuasan saat menggunakan sebuah produk, memegang atau melihat produk [4].

User persona bertujuan untuk lebih memahami, membantu, dan membuat pengguna untuk ketentuan suatu produk, fitur, navigasi, dan justru hubungan media sosial menjadi semakin baik, dan menciptakan *user persona* berarti penelitian yang melibatkan metodologis, *etnografi*, dan ahli [5]. *Prototype* adalah tentang keahlian yang dapat mensimulasikan interaksi antara pengguna dan *user interface* dalam mengeksekusi ide dan memperjelas kebutuhan [6].

Bagi [7] *User Centered Design* (UCD) bertujuan untuk menciptakan produk dengan tingkat *usability* yang tinggi. Ada enam tingkatan UCD yaitu;

1. *Plan the human Centered Design*: Tahapan ini, mendiskusikan dengan pihak yang membuat aplikasi, untuk memastikan proses pengembangan aplikasi berfokus pada pengguna.
2. *Specify the context of uses* : Tahapan ini, mengidentifikasi pengguna untuk menggunakan produk dan menjelaskan penggunaan dan kondisi produk menjelaskan penggunaan dan kondisi produk.
3. *Specify User and Organizational Requirements* :Tahapan ini, informasinya diperoleh berdasarkan daftar rinci kebutuhan pengguna atau data yang mengidentifikasi kebutuhan organisasi pengguna.
4. *Product Design Solutions* :Tahapan ini, desain dikembangkan sebagai solusi untuk analisis produk.
5. *Evaluate Design Against Requirements* :Tahapan ini, akan dilakukan evaluasi terhadap usulan, bertujuan untuk membuat desain yang memenuhi kebutuhan pengguna.

6. *Meets Requirements* : Tahapan ini, melengkapi desain yang telah dibuat atau menyempurnakan desain sesuai kebutuhan.

Evaluasi bertujuan untuk menyerahkan poin yang terdapat dari aktivitas penelitian yang dilakukan. Berhubung peneliti ingin menghitung objek, ulasan yang dibahas dalam penelitian dan hasil ulasan dapat digunakan menjadi referensi untuk memperbaiki subjek [9].

Usability testing adalah fitur dari sistem yang membantu pengguna menyelesaikan tugas. Sebagai suatu keahlian pengguna ketika pengguna berhubung dengan rekayasa atau halaman website, hingga pengguna berhasil berinteraksi karena mudah dan cepat [10].

System Usability Scale (SUS) merupakan perangkat guna menguji dan mengevaluasi hasil dengan menilai *usability* yang berfokus pada pengguna. *System Usability Scale (SUS)* dikembangkan oleh (Jhon Brooke,1986), merupakan metode untuk menilai jenis buatan dan fasilitas seperti perangkat keras, perangkat lunak, perangkat seluler, halaman web, dan aplikasi *mobile* [11]. Di bawah ini adalah kuesioner dari system usability scale (SUS).

Tabel 1 Pertanyaan Kuesioner *System Usability Scale (SUS)* [12]

No	PERTANYAAN	STS	TS	N	S	SS
Q1	Saya sepertinya akan sering menggunakan /mengunjungi halaman ini					
Q2	Saya melihat ada bagian menu website ini yang cukup merepotkan					
Q3	Saya rasa website ini mudah digunakan					
Q4	Saya sepertinya membutuhkan bantuan teknisi agar dapat menggunakan website ini dengan lancar					
Q5	Saya rasa menu pada website ini sudah terintegrasi dengan baik					
Q6	Saya menemukan terlalu banyak ketidak konsistenan dalam website ini					
Q7	Saya pikir orang-orang akan dapat menggunakan website ini dalam waktu yang sangat cepat					
Q8	Saya rasa website ini sangat sulit digunakan					
Q9	Saya merasa mantap menggunakan website ini					
Q10	Saya harus belajar banyak hal terlebih dahulu sebelum menggunakan website ini					

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Pada Tabel 1 merupakan 10 total persoalan *System Usability Scale (SUS)* yaitu pertanyaan bernomor ganjil bersifat positif yang setiap nilai didapatkan dikurangi 1 skor dan pertanyaan bernomor genap bersifat negatif, setiap skor mendapatkan nilai 5 dan nilai akhir akan mendapatkan penjumlahan kemudian dikali 2,5.

Berikut rumus perhitungan skor *System Usability Scale*:

$$\text{Skor SUS} = ((Q1 - 1) + (5 - Q2) + (Q3 - 1) + (5 - Q4) + (Q5 - 1) + (5 - Q6) + (Q7 - 1) + (5 - Q8) + (Q9 - 1) + (5 - Q10)) \times 2,5 \quad [13]$$

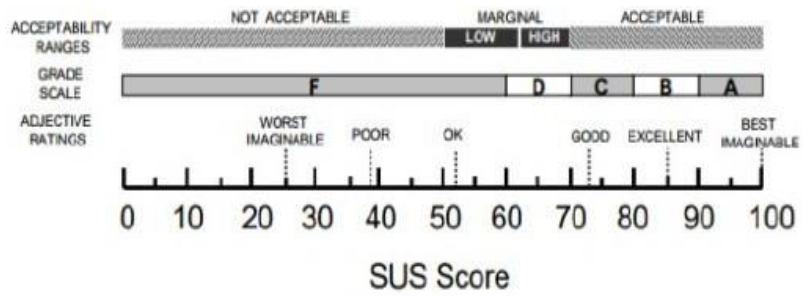
$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- \bar{x} = Skor rata-rata,
- $\sum x$ = Jumlah skor sus,
- N = Jumlah responden

Penilaian berdasarkan 3 kategori yaitu:

1. *Not Acceptable* = Skor 0 -50,9
2. *Marginal* = Skor 51 -70,9
3. *Acceptable* = Skor 71 – 100



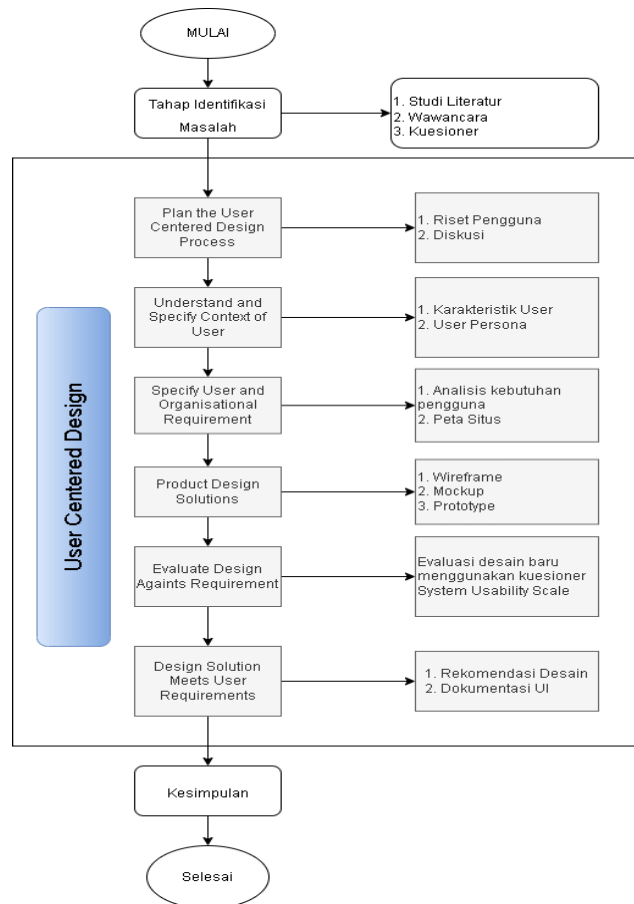
Sumber:[14]

Gambar 1. Tahap Penilaian System Usability Scale

Pada gambar 2 merupakan tahap penilaian hasil skor pada *system usability scale* yang berdasarkan 3 kategori, yaitu: *not acceptable*, *marginal*, *acceptable*.

2. Metode Penelitian

Pada pemecahan dan perencanaan *User Interface / User Experience (UI/UX)* pada website *Jasamarga Digitalisasi Arsip* ini menerapkan *User Centered Design (UCD)*. Tahap pertama terdapat *plan the user centered design process*, lalu *understand context of user*, selanjutnya *specify user recruitments*, kemudian terdapat *product design solution*, *evaluate design*, dan terakhir *design solution meets user requirements*.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 3. Tahapan Metodologi Penelitian

Gambar diatas menjelaskan mengenai alur penelitian yang akan diteliti dari tahap identifikasi masalah, Studi Literatur, Wawancara, Kuesioner, *User Centered Design* (UCD) dan kesimpulan.

a. Tahap Identifikasi Masalah

Pada bagian awal ini akan dilakukan dengan mengumpulkan masukan mengenai website Jasamarga Digitalisasi Arsip dan informasi tentang sistem *User Centered Design* (UCD) dan permasalahan website yang terdapat pada situs Jasamarga Digitalisasi Arsip. Tahap awal berlangsung dalam beberapa tahap, yaitu studi literatur, wawancara, dan kusioner.

1. Studi Literatur

Pada tahap ini melakukan studi literatur, tujuannya untuk memahami desain atau *User Centered Design* (UCD) serta memperkuat landasan penelitian. Hal ini mendukung operasi yang sedang berjalan dan untuk meninjau penyelidikan sebelumnya terkait atas sistem *User Centered Design* (UCD).

2. Wawancara

Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan Bapak Yusron selaku *Assistan Divisi IT Development* sebagai pengguna website Jasamarga Digitalisasi Arsip guna untuk mengumpulkan informasi tentang masalah, website dan untuk mendapatkan gambaran bagaimana menyelesaikan masalah untuk mencapai tujuan menampilkan *User Interface / User Experience* website jasamarga digitalisasi arsip.

3. Kuesioner

Kuesioner dibuat berdasarkan sedikit perubahan. Pada tahap ini kuesioner dilakukan 2 kali. Kuesioner pertama mengumpulkan masalah yang peneliti temui ketika mengevaluasi halaman desain lama. Kuesioner kedua membahas kebutuhan untuk mengevaluasi desain baru. Sehingga kuesioner dilakukan dua kali dan bentuk kuesioner yang dimodifikasi adalah metode *System Usability Scale* (SUS).Kuesioner ini berisi mengenai kepuasan pengguna mengenai website PT Jasa Marga Tbk, focus pertanyaan terfokus pada kelemahan-kelemahan website tersebut untuk dibuat pengembangan website yang baru yang sesuai dengan kebutuhan dan bias menjawab semua permasalahan-permasalahn di website tersebut. Kuesiiner dibuat dalam 10 pertanyaan dan dibagikan kepada 35 responden.

b. *Plan the human Centered Design*

Pada tahap pembentukan wacana diadakan untuk mencapai kesepakatan bahwa proses pembentukan desain *User interface / User Experience* sebagai referensi yang berpusat pada pengguna mulai dari awal hingga akhir dengan memakai metode *User Centered Design* (UCD).

Tabel 2. Tahapan Perencanaan

No	Tahap Perencanaan	
	Tujuan	Tahapan Perencanaan
1.	Mengumpulkan informasi tentang tahapan perancangan User Interface	Tahapan perancangan user interface dengan wireframe, mockup, dan prototype
2.	Mencari informasi tentang keterlibatan user dalam perancangan User interface / User Experience (UI/UX)	Menggunakan referensi artikel dengan judul "Analisis perancangan UI / UX dengan menggunakan metode User Centered Design (UCD) pada Website DLU FERRY
3.	Mengumpulkan informasi tentang permasalahan yang ada pada website Jasamarga Digitalisasi Arsip	Melakukan In depth Interview dan menyebarkan kuesioner pada pengguna website Jasamarga Digitalisasi Arsip

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

c. *Understand and Specify Context of Use*

Selesai memenuhi perancangan, selanjutnya menentukan *user context*. Fase ini mencakup karakteristik pengguna, *User persona*. Hal ini membantu mengumpulkan data dan menganalisis informasi kontekstual untuk memahami dan menentukan konteksnya dimana operasi bisnis berada.

1. Karakteristik User

Pada Fase ini menjabarkan sebuah karakteristik pengguna. Tujuannya untuk mencari individu serta *user experience* terkait dengan website Jasamarga Digitalisasi Arsip.

2. User Persona

Pada fase ini dilakukan dengan deskripsi karakteristik pengguna dikombinasikan dengan tujuan, keterbatasan, kebutuhan, dan minat pengguna yang diperoleh dari hasil wawancara dengan pengguna yang relevan.

d. *Specify User and Organisational Requirements*

Pada Fase ini mengidentifikasi kebutuhan pengguna untuk meningkatkan data dan informasi.

1. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis Kebutuhan Pengguna berfokus pada tampilan antarmuka website. Jasamarga Digitalisasi Arsip pada perangkat lunak yang dibuat oleh penulis berdasarkan persona hasil wawancara menjadikan suatu gambaran untuk sebuah desain

Tabel 3. Analisis Kebutuhan Pengguna

No	Needs	Requirements
1	Mendapatkan tampilan menu secara simplicity namun tetap informatif	Terdapat tampilan menu yang sangat trendy dan mudah dipahami disegala usia
2	Mendapatkan fitur chat untuk saling berkomunikasi	Terdapat tampilan halaman chat. Dengan ada nya fitur search agar pengguna lebih mudah berkomunikasi dan dapat mengefisienkan waktu
3	Mendapatkan banyaknya icon atau fitur, warna yang kurang menarik, kurang tepat dan tidak tertata dengan baik	Terdapat tampilan sederhana dan fitur yang digunakan dengan mudah dipahami, warna sesuai, dan penempatan icon tertata dengan baik

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

2. Pembuatan *Sitemap*

Pada tahap ini membuat *sitemap* atau bagan halaman website Jasamarga Digitalisasi Arsip, sehingga *website* dapat dipahami. Tujuan *sitemap* adalah untuk dapat menggambarkan seperti apa tampilan setiap halaman menu sebelum mendesain ulang.

e. *Product Design Solutions*

Merupakan perancangan desain menggunakan *wireframe*, *mockups* dan *prototype* untuk mengembangkan desain sebagai solusi untuk system yang sedang dianalisis.

1. *Wireframe*

Pada Tahap ini membuat *draft* pertama dari desain website dengan menstrukturkan fungsi-fungsi sebelum memulai proses desain.

2. *Mockup*

Pada Tahap ini melanjutkan desain yang telah dilakukan *wireframe* sebelumnya dengan memasukkan warna, teks, ikon, grafik.

3. *Prototype*

Merupakan konsep dari desain yang telah dilakukan sebelumnya. *Prototype* memungkinkan pengguna untuk mensimulasikan interaksi dengan produk manufaktur dan memvalidasinya kepada pengguna potensial. *Tools* yang digunakan untuk membuat *prototyping* adalah Figma.

f. *Evaluate Against Requirements*

Proses evaluasi dilakukan untuk melihat seberapa baik desain *user interface/ User Experience* website memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna terhadap 35 responden pengguna terpilih dengan menunjukkan hasil *prototype*. Dengan menjalankan pengujian melalui *Microsoft Teams*. Pengguna diminta untuk membuka tautan *prototype* Selanjutnya akan mengkaji isi dari kajian *redesign* Jasamarga Digitalisasi Arsip. Memeriksa bagaimana dengan informasi di setiap layar menu dan menyelesaikan proses. Tujuannya mengukur desain *user interface / user experience* Jasamarga Digitalisasi Arsip agar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Proses pertimbangan juga merupakan faktor penting dalam keputusan apakah akan melanjutkan proses selanjutnya (tahap akhir) atau mengulangi operasi dari fase sebelumnya. Penilaian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner sesuai atas *System Usability Scale* (SUS) yang mencakup pertanyaan System Usability Scale.

g. *Design Solution Meets User Requirements*

Prosedur sistem *User Centered Design* (UCD) adalah rancangan yang memenuhi proses pengambilan keputusan dan kebutuhan pengguna.

1. Rekomendasi Desain

Menghasilkan perencanaan *User Interface* website Jasamarga Digitalisasi Arsip berupa *mockup* melalui mode rancangan yang sudah melewati fase review dimana hasil perancangan kebutuhan pengguna terdeteksi.

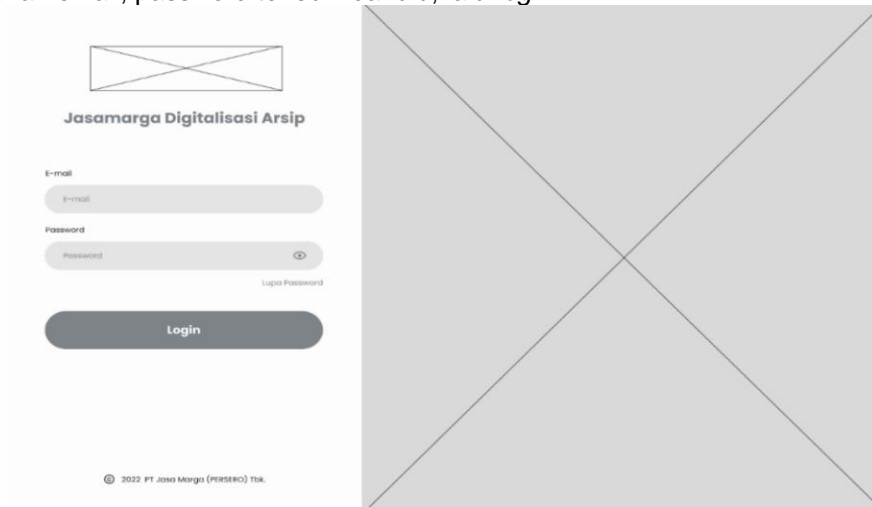
2. Dokumentasi *User Interface* (UI)

Dokumentasi *user interface* dibagian ini berisi perancangan desain dari tiap halaman desain awal hingga akhir.

Menurut keputusan wawancara serta kuesioner yang sudah dilakukan atas tahapan sebelumnya. Kemudian, melaksanakan perencanaan rancangan *User Interface / User Experience* yang sedari dari lantaran yang membangunkan setiap halaman / bagian situs dalam *low-fidelity wireframe* dan perolehan akhir desain antarmuka ini ialah *prototype* desain gaya *high-fidelity prototype*. Sementara *Wireframe* ini menunjukkan bentuk melalui setiap bagian terdapat menu, teks, *button*, gambar, dan lainnya.

1. *Wireframe* Halaman Login website Jasamarga Digitalisasi Arsip

Pada *wireframe* halaman login website Jasamarga Digitalisasi Arsip, tampilan pengguna saat mengakses pertama kali untuk masuk ke dalam website Jasamarga Digitalisasi Arsip. Pengguna harus memasukkan email, password terlebih dahulu, lalu *login*.

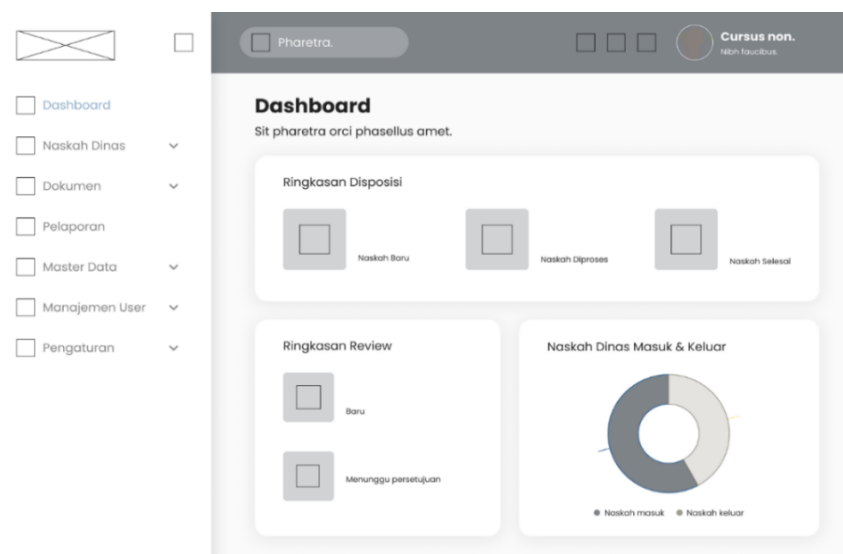


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 5. Wireframe Halaman Login

2. *Wireframe* Halaman *Dashboard*

Pada Gambar 6. merupakan tampilan *dashboard* yang menampilkan informasi dan pemberitahuan surat masuk dan surat keluar, yaitu ringkasan disposisi terdiri dari input naskah masuk, naskah diproses, naskah selesai.

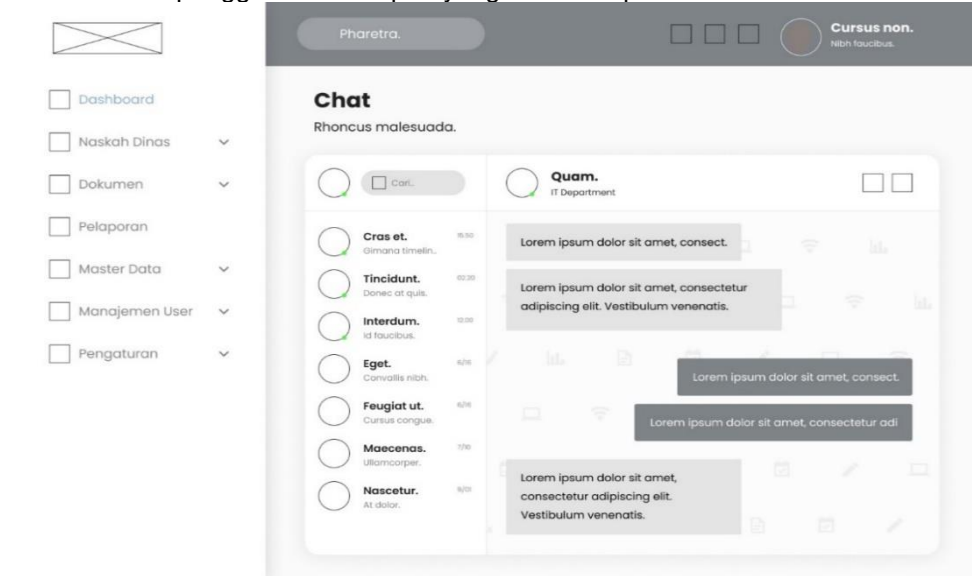


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 6. Wireframe Halaman Dashboard

3. Wireframe Halaman Chat

Pada tampilan wireframe ini, halaman chat merupakan komponen tambahan pada halaman dashboard yang sebelumnya tidak ada pada desain lama. Tujuan utama pada halaman chat adalah untuk mempermudah para pengguna website Jasamarga Digitalisasi Arsip untuk dapat saling berkomunikasi antar pengguna dan respon yang secara cepat.

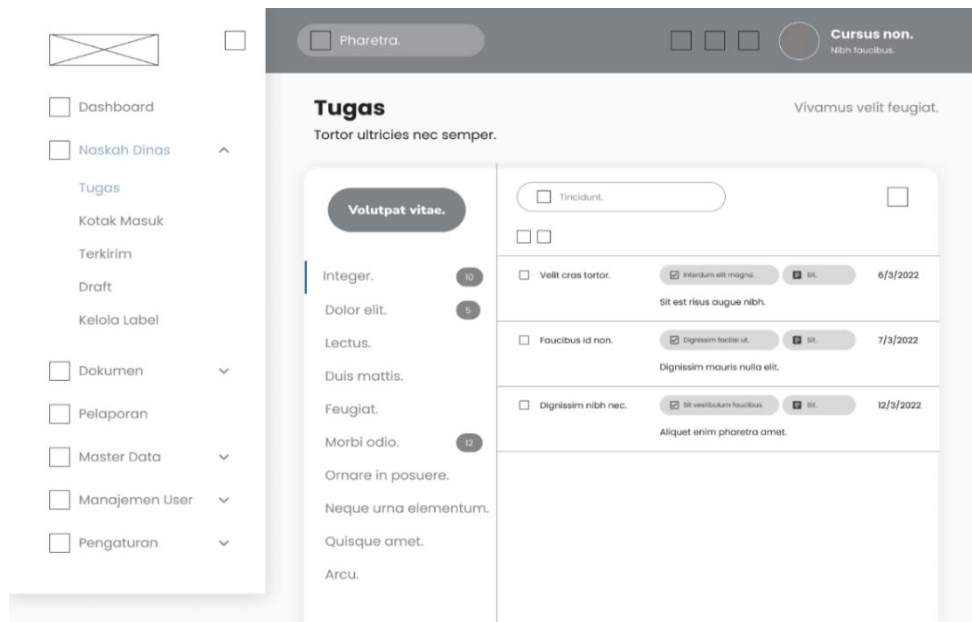


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 7. Wireframe Halaman Chat

4. Wireframe Halaman Naskah Dinas Tugas

Wireframe halaman naskah dinas tugas adalah merupakan tampilan informasi secara digital dan alat komunikasi kedinasan yang dibuat dan yang diterima. Pada komponen naskah dinas tugas terdapat komponen *button input search bar*, *checkbox*, *filter*, *edit*, *delete*, dan *date*



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 8. Wireframe Halaman Naskah Dinas Tugas

3. Hasil dan Pembahasan

Menurut pengenalan persoalan yang telah dilakukan dan hasil studi pustaka, dapat diketahui beberapa masalah yang dihadapi pengguna saat mengunjungi website. Berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran kuesioner, penempatan ikon pencarian arsip tidak tepat dan tidak menarik. Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) termasuk analisis *UI/UX* dan proses desain.

Menurut hasil wawancara, pengguna menginginkan website Jasamarga Digitalisasi Arsip menjadi lebih menarik, simpel dan desain *trendy*.

Tabel 4. Hasil Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa tujuan anda menggunakan website Jasamarga Digitalisasi Arsip?	Membuat dan melihat informasi berupa surat masuk dan surat keluar disetiap instansi <i>eksternal</i> maupun <i>internal</i>
2	Mengapa anda memutuskan untuk membuka website Jasamarga Digitalisasi Arsip?	Hal ini dikarenakan website Jasamarga Digitalisasi Arsip merupakan website yang sering dikunjungi oleh pengguna khusus berupa arsip perusahaan dari perusahaan lain
3	Saat membuka website Jasamarga Digitalisasi Arsip, apakah ada kesulitan?	Tidak ada, hanya tampilan website yang terlalu banyak menu sehingga kurang nyaman untuk dilihat setelah login
4	Menurut anda, fitur atau informasi apa yang harus anda tambahkan selain halaman website? Mengapa?	Tampilan halaman chat. Memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi satu sama lain tanpa meninggalkan halaman website
5	Menurut anda, berapa skor dari 1 sampai 5 untuk kemampuan anda menggunakan halaman website, media social, dan aplikasi seluler?	Lima
6	Halaman website apa yang menurut anda nyaman saat digunakan?	Dengan mengikuti <i>trendy</i> desain saat ini yang mudah dipahami untuk kalangan usia, menampilkan tata letak yang sederhana, pemilihan icon tepat dan warna yang kontras, dan memiliki <i>UI/UX</i> yang jelas
7	Apa pendapat anda tentang redesign website Jasamarga Digitalisasi Arsip? Apa harapan dan saran anda untuk redesign Website Jasamarga Digitalisasi Arsip?	Setuju, dengan ini dapat memberikan penempatan objek informasi, fungsionalitas ikon yang lebih jelas, tampilan menu yang lebih sederhana, penambahan gambar, pemilihan warna dan ikon yang tepat, dan tampilan <i>UI/UX</i> yang lebih baik.

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Kuesioner diisi oleh 35 responden dan tanggapan dinilai pada skala 1 sampai 5, skala 1 (sangat tidak setuju); 2 (tidak setuju); 3 (netral); 4 (setuju); 5 (sangat setuju). Nilai rata-rata 52 diperoleh berdasarkan pengolahan data. Ketika dikonversi secara pengolahan data, diperoleh skor rata-rata 52, artinya memiliki nilai F dan peringkat kata sifat "ok" ketika dikonversi secara default. Termasuk dalam kategori *marginal low* jika dikonversi dalam hal poin pencapaian.

Tabel 5. Hasil Pertama Kuesioner *System Usability Scale* (SUS)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TTL	SKR
2	4	2	2	1	5	5	5	1	3	12	30
2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	17	42,5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	50
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	50
3	3	3	3	2	3	1	3	2	2	17	42,5
2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	20	50
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	50
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	50
2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	17	42,5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	50
3	3	4	2	4	3	3	2	3	3	24	60
2	3	3	1	3	3	3	2	3	1	24	60
3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	19	47,5
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	52,5
3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	21	52,5
4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	25	62,5
2	5	2	5	3	5	3	5	4	4	10	25
4	2	4	3	4	2	4	2	4	3	28	70

4	2	5	4	4	2	4	5	5	4	25	62,5
3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	24	60
1	1	2	2	2	1	1	2	2	4	18	45
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	20	50
1	2	3	3	3	2	2	1	1	2	20	50
3	3	3	1	1	1	3	3	3	1	24	60
3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	24	60
2	2	3	2	1	2	1	3	2	2	18	45
2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	20	50
3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	22	55
2	3	2	3	2	3	2	4	2	4	13	32,5
3	2	4	2	4	2	3	3	3	3	25	62,5
5	1	5	3	5	1	5	2	5	1	37	92,5
3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	19	47,5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	50
2	4	4	4	4	4	3	4	3	5	15	37,5
5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	30	75
TOTAL RATA-RATA SKOR SUS										52,071429	

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Karakteristik *user* ini dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, usia, asal kota. *user* atau pengguna, yaitu beberapa karyawan pada PT Jasamarga Tbk.

Tabel 6. Karakteristik *User*

Karakteristik <i>User</i>	
Jenis Kelamin	Pria dan Perempuan
Usia	20 - 50 Tahun
Asal Kota	DKI Jakarta, Bekasi, Bandar Lampung, Tangerang, Medan, Palembang, Jambi, Sulawesi Selatan, Kalimantan, Halmamera Utara, Wajo

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Pada Gambar 4. merupakan analisis karakteristik pengguna untuk mengetahui kebutuhan *user* dengan membuat *user persona* berdasarkan hasil wawancara. *User persona* dikategorikan berdasarkan deskripsi pengguna.

User Persona

Yusron Hamidi

29 Tahun | Jakarta, Indonesia

Karakter: Ulet, Humble, Jenius, Tegak, Ambisius | Lajang

Pendidikan: Politeknik Negeri Malang

Jabatan: System Developer at PT Jasa Marga (Persero) Tbk

Skills: Figma, PHP, HTML

Bio
Pak Yusron, selaku Assistan Divisi IT Development PT Jasamarga (Persero) Tbk, mengimplementasikan aplikasi dan program untuk sistem pemrosesan backend yang digunakan dalam bisnis dan organisasi aplikasi. Memiliki pengalaman 7 tahun pengalaman sebagai system Developer. beliau juga menjadi mentor saya.

Goals & Needs

- Terdapat tampilan halaman chat agar pengguna dapat saling berkomunikasi dan dapat mengefisienkan waktu
- Tercapainya suatu website Jasamarga Digitalisasi Arsip agar para Divisi dapat mengerjakan suatu informasi berupa surat masuk dan surat keluar dalam bentuk digital ke tiap instansi eksternal maupun internal
- Tampilan Website Jasamarga Digitalisasi Arsip sudah sangat efisien dan efektif.

Paint Points
Saya juga merasa jika tampilannya kurang menarik dan terdapat beberapa tata letak yang tidak tepat sehingga membuat website kurang nyaman ketika digunakan.

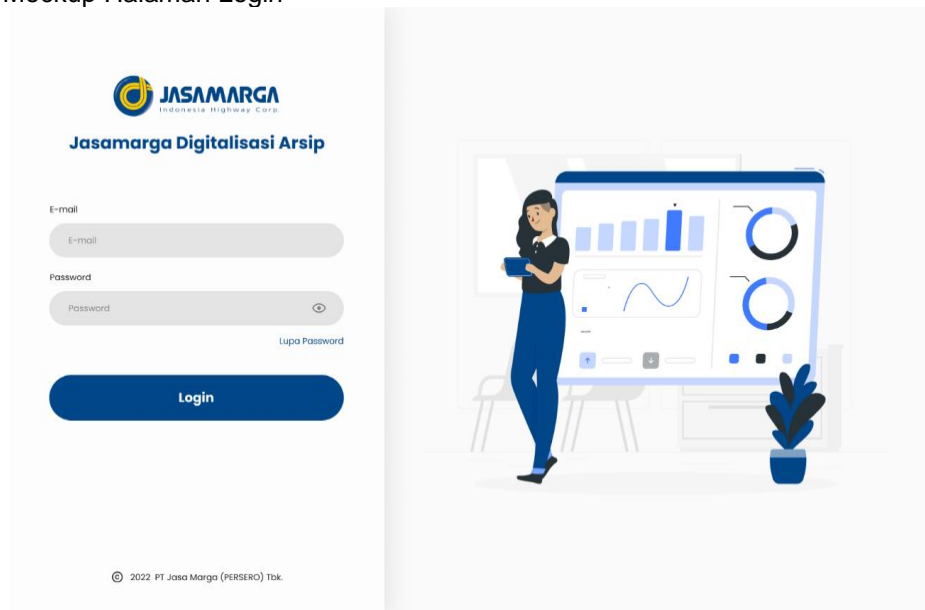
Expectation for Website in the Future
Semoga kedepannya website Jasamarga Digitalisasi Arsip memiliki tampilan yang menarik dan lebih informatif sehingga nyaman digunakan saat mengakses website tersebut

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 4. *User Persona*

Pada tahap *mockup* melanjutkan dan mengembangkan hasil dari sketsa *wireframe* yang telah dibuat sebelumnya dan memasukkan warna, teks, ikon, grafik pada tampilan *mockup*.

1. Mockup Halaman Login

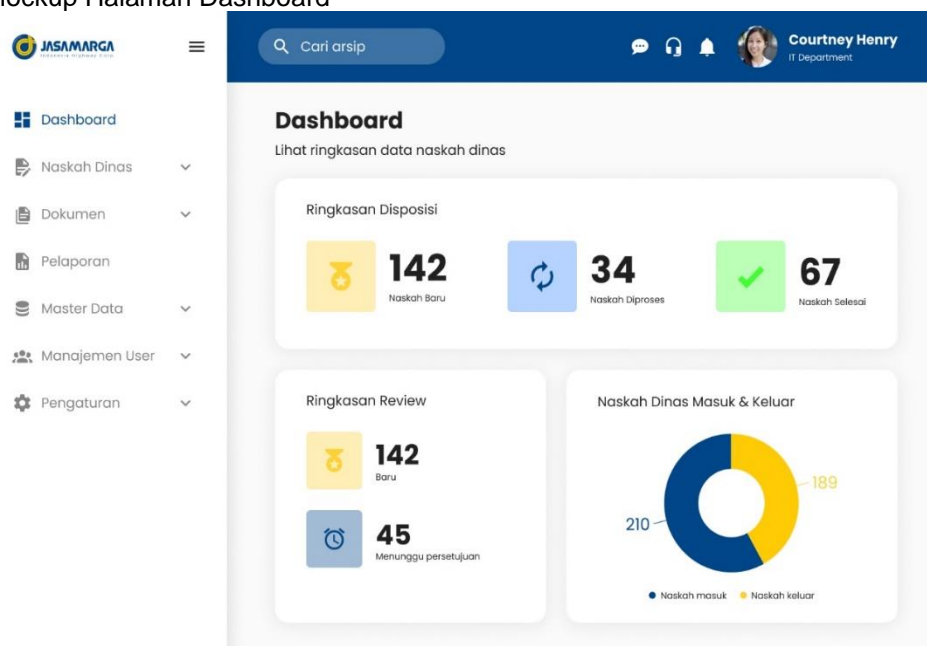


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 9. Mockup Halaman Login

Pada *wireframe* halaman login website Jasamarga Digitalisasi Arsip, tampilan pengguna saat mengakses pertama kali untuk masuk ke dalam website Jasamarga Digitalisasi Arsip. Pengguna harus memasukkan email, password terlebih dahulu, lalu *login*

2. Mockup Halaman Dashboard

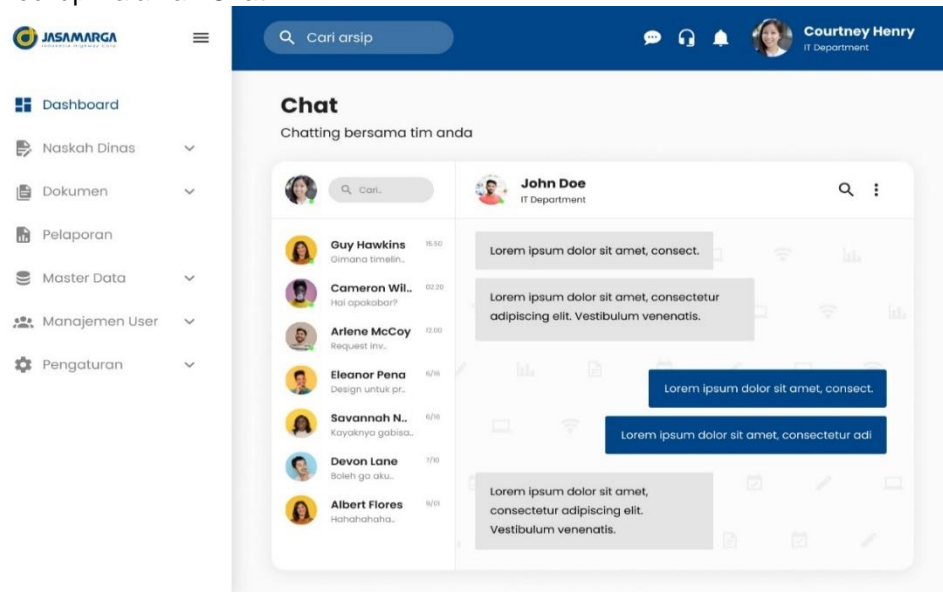


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 10. Mockup Dashboard

Pada Gambar 10. merupakan tampilan *dashboard* yang menampilkan informasi dan pemberitahuan surat masuk dan surat keluar, yaitu ringkasan disposisi terdiri dari input naskah masuk, naskah diproses, naskah selesai.

3. Mockup Halaman Chat



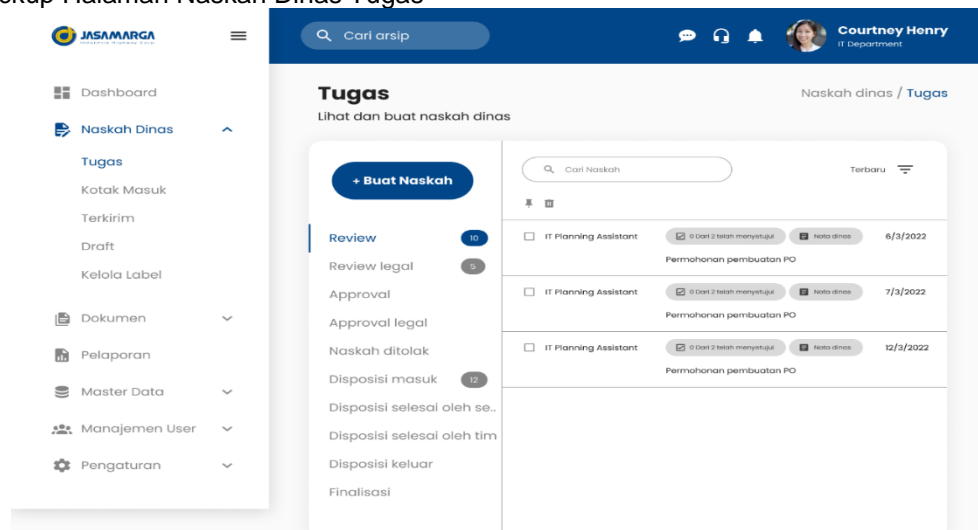
Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 11. Mockup Halaman Chat

Pada tampilan wireframe ini, halaman chat merupakan komponen tambahan pada halaman dashboard yang sebelumnya tidak ada pada desain lama. Tujuan utama pada halaman *chat* adalah

untuk mempermudah para pengguna website Jasamarga Digitalisasi Arsip untuk dapat saling berkomunikasi antar pengguna dan respon yang secara cepat

4. Mockup Halaman Naskah Dinas Tugas



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 12. Mockup Halaman Naskah Dinas

Wireframe halaman naskah dinas tugas adalah merupakan tampilan informasi secara digital dan alat komunikasi kedinasan yang dibuat dan yang diterima. Pada komponen naskah dinas tugas terdapat komponen *button input search bar*, *checkbox*, *filter*, *edit*, *delete*, dan *date*.

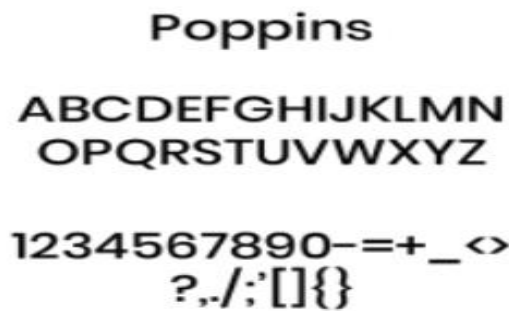
Membuat rancangan Jasamarga Digitalisasi Arsip dengan menggunakan tools Figma. Pemilihan warna dasar *prototype* Jasamarga Digitalisasi Arsip menggunakan warna broken white #FAFAFA pada warna ini berkaitan dengan *profesional*, *stylist*, canggih, *simple*, dan *modern*.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 13. Prototype Skema Warna

Terdapat beberapa font pada prototype Jasamarga Digitalisasi Arsip menggunakan font Poppins selaku font "sans-serif" geometris yang memukau untuk mendorong latar teks atau tampilan.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 14. Font Poppins

Tingkat desain *User Interface / User Experience* Jasamarga Digitalisasi Arsip sesuai kebutuhan pengguna. Hasil wawancara salah satu pengguna website Jasamarga Digitalisasi Arsip dan kurang lebih responden yang melangsungkan *in-depth Interview*.

Tabel 7. Hasil Wawancara

Kategori	Hasil
Tampilan (Tata Letak)	Menghasilkan tampilan yang sederhana, tidak menampilkan banyak konten, secara visual sangat <i>trendy</i> dan informatif, dan memudahkan pengguna dikalangan usia
Tulisan (Font, Text)	Menghasilkan pemilihan jenis <i>font</i> , <i>size font</i> , dan warna yang kontras dengan <i>background</i> putih sehingga membuat nyaman.
Warna	Menghasilkan pemilihan warna sangat baik yang tidak memiliki kontras terlalu tinggi dan pemilihan warna akan lebih menarik dan lebih sesuai serta menggunakan warna dasar logo
Fitur	Menghasilkan penambahan fitur komunikasi dan <i>icon</i> akan membuat tampilan lebih menarik, mudah dilihat dan sesuai

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Tahap evaluasi dilakukan melalui penyebaran kuesioner yang dimana responden nya masih pengguna website Jasamarga Digitalisasi Arsip. Kumpulan soal membuat penilaian metode *System Usability Scale* (SUS).

Pada evaluasi akhir, kuesioner dibagikan kepada 35 responden yang telah menerapkan metode *System Usability scale* (SUS).

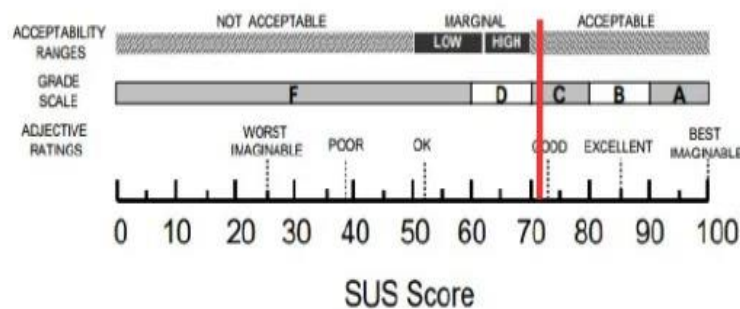
Tabel 8. Hasil Kuesioner Kedua *System Usability Scale* (SUS)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TTL	SKR
5	1	5	5	5	1	5	1	4	4	32	80
3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	21	52,5
5	2	5	5	5	2	5	2	5	5	29	72,5
5	1	5	2	5	1	5	1	5	1	39	97,5
1	2	5	1	5	1	3	1	5	3	31	77,5
5	1	5	1	5	1	5	1	5	2	39	97,5
3	2	4	3	4	2	4	2	3	3	26	65
5	1	5	1	5	1	5	1	5	2	39	97,5
5	1	5	1	5	1	5	1	5	3	38	95
5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	40	100
4	4	5	5	4	3	5	3	5	5	23	57,5
3	3	4	2	3	3	4	1	3	2	26	65

4	4	3	3	4	3	4	3	4	5	21	52,5
3	3	2	4	2	4	3	4	2	3	14	35
5	1	4	4	4	1	5	1	5	4	32	80
5	1	5	5	5	1	5	1	5	5	32	80
5	2	5	5	5	5	5	1	5	5	27	67,5
5	1	5	5	5	1	5	2	5	5	31	77,5
4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	22	55
1	1	4	1	5	2	5	4	4	2	29	72,5
1	2	4	3	5	1	3	1	5	3	28	70
3	2	3	4	4	2	3	3	3	5	20	50
3	2	3	4	4	2	3	3	3	5	20	50
3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	20	50
3	2	4	5	3	2	4	2	3	4	22	55
4	4	5	1	5	1	5	1	5	3	34	85
5	1	5	1	5	1	5	1	5	5	36	90
5	2	5	2	5	2	5	1	5	2	36	90
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
3	2	3	4	3	3	3	2	3	4	20	50
3	4	5	4	4	2	4	2	4	4	24	60
5	1	5	3	5	1	5	1	5	1	38	95
5	1	4	4	5	3	5	1	5	3	32	80
3	2	4	4	4	2	4	2	4	3	26	65
4	2	4	2	4	2	4	2	4	4	28	70
TOTAL RATA-RATA SKOR SUS										71,78571429	

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Perhitungan diatas menggunakan pengukutan *System Usability Scale* (SUS) pada website *prototype* Jasamarga Digitalisasi Arsip yang menghasilkan skor rata-rata sebesar 71,7 dengan kategori "Acceptable" dan rating "Good".



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 15. Hasil Perhitungan Skor SUS

Fase analisis data dilakukan sesuai melalui *metode User Centered Design* (UCD), membuat dokumen penelitian dan laporan tugas akhir.

Penggunaan *User Interface / User Experience* berisi perencanaan website Jasamarga Digitalisasi Arsip dilakukan dengan metode *User Centered Design* (UCD). Pengujian *System Usability Scale* (SUS) hasil awal website Jasamarga Digitalisasi Arsip meliputi fitur Helpdesk, notification, filter, dan beserta logo. Kuesioner di awal *in-depth interview* sebelum redesign menunjukkan *usability* halaman website rendah. Dengan adanya permasalahan pada website Jasamarga Digitalisasi Arsip keputusan evaluasi awal berdasarkan penilaian *System Usability Scale* (SUS) serta menyebarkan kuesioner untuk 35 responden menghasilkan skor rata-rata 52 yaitu "Marginal Low" dengan rating "OK". Setelah menganalisis kebutuhan pengguna yang mencakup beberapa kebutuhan seperti fitur chat, tampilan lebih simplicity namun tetap informatif, dan komponen warna. Teksnnya sesuai dan terorganisir. Evaluasi akhir dilakukan dengan wawancara mendalam dan *kuesioner System Usability Scale* (SUS) yang terdapat 10 pertanyaan untuk 35 responden. Perolehan evaluasi setelah melakukan perbaikan skor rata-rata *System Usability Scale* (SUS) 71,7 yaitu "Acceptable" berada pada rating "Good" yang artinya sudah melengkapi keperluan pengguna dan mampu digunakan atas website Jasamarga Digitalisasi Arsip.

4. Kesimpulan

Menurut hasil penelitian, *User Interface / User Experience (UI/UX)* yang dibuat hanya sebatas tampilan website yang hanya dirancang dan telah dibuat. Hasil perancangan meliputi kebutuhan pengguna seperti tampilan *dashboard* lebih *friendly* (Ramah), penambahan tampilan chat, tampilan perintah *official script*, termasuk *user interface* yang sederhana dan walaupun sederhana selalu informatif dan tidak menampilkan banyak konten, pemilihan elemen fitur, deskripsi teks yang mudah menambah *icon* dan pilihan warna menjadi lebih menarik sesuai dengan warna dasar logo dibaca,. Dan evaluasi desain awal dan akhir dari perhitungan skor awal menunjukkan nilai rata-rata sebesar 52 oleh karena itu website Jasamarga Digitalisasi Arsip memiliki adjective rating "Ok". Artinya bentuk website perlu pembaharuan. Kemudian menjalankan perencanaan desain ulang atas tampilan website Jasamarga Digitalisasi Arsip keputusan kuesioner *System Usability Scale (SUS)* pada evaluasi akhir prototype Jasamarga Digitalisasi Arsip dengan skor 71,7 dengan rating "Good" artinya bentuk website ini semakin efisien dan melengkapi keperluan pengguna. Untuk hasil kekurangannya dapat diperbaiki lagi. Dan tampilan website dapat ditingkatkan dengan tampilan yang didukung dengan membuat versi Jasamarga Digitalisasi Arsip pada Aplikasi Seluler.

REFERENSI

- [1] P. Widodo dan G. E. Saputra, "Perancangan Website E-Commerce Penjualan Alat Olahraga Pencak Silat," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 8, no. 1, hal. 17–26, 2018.
- [2] M. R. F. Akbar, "Analisis dan perancangan UI/UX menggunakan metode User Centered Design (UCD) pada Aplikasi Sicya Mobile," no. 26, hal. 6, 2021, [Daring]. Tersedia pada: <http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/5927>
- [3] M. Faizal dan A. R. Adriyanto, "Perancangan Ulang Antar Muka Website Sebagai Media Informasi Perguruan Tinggi Universitas Telkom," *Serat Rupa J. Des.*, vol. 2, no. 1, hal. 54, 2018, doi: 10.28932/srjd.v2i1.477.
- [4] Delta Riska Gemina, "Perancangan user interface situs web e-letter UIN Jakarta menggunakan metode five planes," vol. 29, no. 9, hal. 230, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/55501>
- [5] S. S. J. Santosa, "Analisis UI/UX Maximom Berbasis User Persona Dengan Menggunakan Pendekatan Google Design Sprint," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 21, no. 1, hal. 52, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/5237>
- [6] M. K. Mei Prabowo, *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Salatiga: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) IAIN Salatiga, 2020.
- [7] A. D. P. Novianto, "Analisis User Experience Website RSUD Pesanggrahan Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)," *Proceeding KONIK (Konferensi Nas. Ilmu ...)*, vol. 5, hal. 14–19, 2021, [Daring]. Tersedia pada: <https://prosiding.konik.id/index.php/konik/article/view/8>
- [8] R. Saepul Rohman, D. A. Firmansah, dan E. Ermawati, "Rancang Bangun Aplikasi E-Sertifikat Berbasis Web Menggunakan Metode User Centered Design," *J. Responsif Ris. Sains dan Inform.*, vol. 4, no. 1, hal. 1–11, 2022, doi: 10.51977/jti.v4i1.647.
- [9] Veni Manik, "Evaluasi Usability pada Aplikasi Mobile ACC.ONE menggunakan System Usability Scale (SUS) dan Usability Testing," *J. Sains dan Inform.*, vol. 7, no. 1, hal. 63, 2020, doi: 10.34128/jsi.v7i1.286.
- [10] T. Yunitasari, "Usability library website (studi Website UPT Perpustakaan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang)," *J. Inf. Interaktif*, vol. 1, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <http://repository.radenfatah.ac.id/id/eprint/5005%0A>
- [11] Anonim, "Bab II Landasan Teori," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, hal. 8–24, 2019.
- [12] W. Welda, D. M. D. U. Putra, dan A. M. Dirgayusari, "Usability Testing Website Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus)s," *Int. J. Nat. Sci. Eng.*, vol. 4, no. 3, hal. 152, 2020, doi: 10.23887/ijnse.v4i2.28864.
- [13] G. W. Intyanto, N. A. Ranggianto, dan V. Octaviani, "Pengukuran Usability pada Website Kampus Akademi Komunitas Negeri Pacitan Menggunakan System Usability Scale (SUS)," *Walisono J. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 2, hal. 59–68, 2021, doi: 10.21580/wjit.2021.3.2.9549.
- [14] D. W. Ramadhan, "Pengujian Usability Website Time Excelindo Menggunakan System Usability Scale (SUS) (studi kasus: Website Timr Excelindo)," *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 4, no. 2, hal. 139, 2019, doi: 10.29100/jupi.v4i2.977.