

Perancangan Ulang UI & UX Menggunakan *Metode Design Thinking* Pada Aplikasi Siakadu Mahasiswa Berbasis Mobile

Fadilah Candra Wardana¹, I Gusti Lanang Putra Eka Prisma²

^{1,2} Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

¹fadilah.18060@mhs.unesa.ac.id

²lanangprismana@unesa.ac.id

Abstrak— UNESA merupakan salah satu perguruan tinggi negeri yang menghadirkan sebuah aplikasi sebagai pendukung penyelenggaraan pendidikan kepada seluruh civitas akademik yaitu Siakadu Mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk membantu memaksimalkan pengguna dalam menjalankan dan mendapatkan informasi akademik pada aplikasi Siakadu Mahasiswa. Metode yang digunakan adalah *Design Thinking*. Metode ini digunakan untuk melakukan pendekatan berbasis solusi yang akan digunakan untuk penyelesaian masalah. Dengan cara memahami pengguna Aplikasi untuk mendefinisikan masalah yang ada kemudian akan dijadikan sebuah solusi untuk memecahkan masalah yang ada, hasilnya yaitu banyak permasalahan yang dikeluhkan oleh pengguna kemudian disaring oleh penulis yang menghasilkan 10 permasalahan yang akan dibuatkan penyelesaian masalah. Penelitian ini menggunakan *Maze Design* sebagai pengujian *Usability Testing* terhadap desain antarmuka yang telah dibuat. Pada penerapan *Usability Testing*, penulis akan mencari responden untuk mencoba desain antarmuka dengan tugas dan skenario yang telah disediakan, hasilnya yaitu responden berhasil menyelesaikan hampir seluruh tugas skenario pengujian pada desain baru.

Kata Kunci— Sistem Informasi, *User Interface*, *User Experience*, *Design Thinking*.

I. PENDAHULUAN

Saat ini pemanfaatan teknologi sangat membantu untuk kehidupan sehari-hari. Banyak teknologi yang digunakan untuk membantu memudahkan pekerjaan manusia, salah satu teknologi yang sering digunakan yaitu mobile apps / aplikasi mobile. Aplikasi mobile juga biasa disebut dengan mobile apps, yaitu istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan aplikasi internet yang berjalan pada smartphone atau piranti mobile lainnya[1].

Banyak manfaat yang diberikan dari penggunaan Aplikasi mobile antara lain sebagai media untuk menjalankan pengolahan data ataupun berbagai kegiatan lainnya seperti pembuatan ataupun pengolahan dokumen dan file[2]. Di dunia pendidikan, penggunaan aplikasi mobile terus dilakukan untuk memudahkan dalam meningkatkan kualitas aktivitas belajar dan mengajar.

Era digital saat ini proses belajar harus efisien dan cepat untuk memperoleh media informasi dengan diawali dari peningkatan pembelajarannya.[3]

Salah satu yang dilakukan perguruan tinggi negeri di Surabaya yaitu UNESA adalah menghadirkan sebuah aplikasi UNESA mobile apps dengan nama Siakadu Mahasiswa yang

berfungsi sebagai penyedia informasi bagi mahasiswa dalam proses perkuliahan. Manfaat sistem informasi akademik bagi perguruan tinggi yaitu sebagai pendukung penyelenggaraan pendidikan kepada seluruh civitas akademik dan stakeholder sehingga terciptanya layanan akademik yang lebih baik, efektif dan efisien[4].

Di dalam sebuah Aplikasi terdapat komponen seperti UI/UX yang berperan penting dalam sebuah penggunaan Aplikasi itu sendiri. Mengingat sebuah Aplikasi akan dapat mudah digunakan oleh pengguna apabila dalam pengembangan Aplikasi tersebut pengguna menjadi prioritas utama[5].

Berdasarkan penjelasan latar belakang tersebut, maka dapat dilakukan penelitian mengenai perancangan UI/UX Aplikasi Siakadu Mahasiswa dengan tujuan Untuk memaksimalkan pengguna aplikasi. Perancangan sistem informasi tersebut diperlukan sebuah metode yang tepat. Ada berbagai metode yang bisa digunakan, yakni: Metode User Centered Design, Metode Activity Centered Design, Metode Keep It Simple Stupid dan Metode Goal Directed Design. Adapun Metode yang digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah *Design Thinking*. Metode *Design Thinking* merupakan pendekatan yang berpusat pada manusia terhadap inovasi yang dibentuk seperti keperluan desainer untuk mengintegrasikan kebutuhan orang-orang, teknologi dan kebutuhan bisnis[6]. Metode ini melakukan pendekatan berbasis solusi yang akan digunakan untuk penyelesaian masalah. Untuk melihat tingkat kualitas suatu produk khususnya Aplikasi mobile dengan mendengar langsung pendapat dari para pengguna dengan pendekatan user Experience atau pengalaman pengguna dan user Interface atau tampilan pengguna[7]. Dengan cara memahami pengguna Aplikasi untuk mendefinisikan masalah yang ada, kemudian diubah menjadi sebuah solusi. Metode *Design Thinking* memiliki Cara kerja yang cukup mudah, yaitu dengan mengamati dan memperhatikan keinginan orang-orang, menggunakan hasil pengamatan untuk memperbaiki produk yang sudah ada.

Adapun penggunaan pengujian *Usability Testing* dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Maze Design* untuk pengujian desain antarmuka yang telah dibuat. Manfaat metode pengujian ini digunakan agar mendapatkan hasil evaluasi user Experience dari sebuah rancangan antar muka yang telah dibuat untuk mengetahui seberapa besar nilai yang didapatkan dari suatu antar muka sehingga dapat digunakan oleh user pada saat menjalankan sistem.

Dengan adanya perancangan ulang UI/UX aplikasi Siakadu Mahasiswa diharapkan dapat memudahkan pengguna aplikasi untuk memaksimalkan dalam menjalankan dan mendapatkan informasi akademik pada aplikasi Siakadu Mahasiswa.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini memiliki beberapa tahapan. Dimulai dari tahap identifikasi masalah, studi literatur dan menentukan metode penelitian, pengumpulan data, Analisa dan rekomendasi, pengujian desain perbaikan, kesimpulan dan saran.

Alur pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi permasalahan dengan melakukan beberapa research diantaranya yaitu research pengguna yang dapat dibuktikan dengan observasi dari beberapa komentar, rating melalui Google Play store dan penyebaran kuesioner kepada responden. Selanjutnya dilakukan studi literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang telah ditemukan.

B. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan studi literatur untuk mencari sumber teori yang relevan dengan temuan masalah Perancangan Ulang UI/UX pada aplikasi Siakadu Mahasiswa mobile. Teori yang digunakan bersumber dari jurnal penelitian terdahulu serta berbagai sumber informasi yang terdapat pada internet. Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, peneliti memutuskan untuk menggunakan metode Design Thinking sebagai metode pemecahan masalah kemudian menggunakan Skala Likert atau Likert Scale untuk menghitung skor pada kuesioner kemudian pengujian desain prototype menggunakan usability Test dengan maze.

C. Metode Penelitian

Design Thinking adalah metode dengan pendekatan creative problem solving yang berfokus pada empati pelanggan. Cara penggunaannya cukup mudah, yaitu dimulai dari mengamati dan memperhatikan keinginan orang-orang. Kemudian menggunakan hasil pengamatan untuk menciptakan produk atau memperbaiki produk yang sudah ada. Design Thinking terdiri dari 5 tahapan yaitu Empathize, Define, Ideate, Prototype dan Test. setiap tahapan-tahapan memiliki arti yaitu Proses Empathize yaitu proses melakukan kegiatan untuk mengetahui kebutuhan pengguna dengan melakukan berbagai research. Penulis melakukan research melalui Google Play Store dan kuesioner kepada responden. Define Tahap ini digunakan menganalisis masalah dan kebutuhan yang telah didapatkan pada tahap empathize atau pengumpulan data[8]. Ideate menggambarkan solusi yang dibutuhkan. Dengan mengambil Ide-ide yang bersumber dari tahap Define sebelumnya. Proses Prototype mengimplementasikan ide yang sudah didapatkan dari tahapan sebelumnya menjadi sebuah rancangan antarmuka pengguna (Prototype) yang dapat diuji coba. Proses Test merupakan Tahap pengujian antarmuka kepada pengguna setelah dibuat prototype. Tahapan pengujian

ini dilakukan untuk mendapatkan umpan balik dari responden yang menguji rancangan antar muka.

D. Pengumpulan Data

Pengumpulan data secara kuantitatif dilakukan dengan cara menyebarkan pertanyaan kepada responden melalui kuesioner. Dimana setiap pertanyaan yang telah dibuat akan dibuatkan skor menggunakan skala Likert atau Likert Scale. Penilaian dengan Skala Likert dikembangkan pertama kali menggunakan 5 titik respon dengan kriteria sangat setuju, setuju, tidak memutuskan, tidak setuju, dan sangat tidak setuju oleh Likert. Cara untuk menerjemahkan hasil skala likert adalah dengan analisis interval. Agar dapat dihitung dalam bentuk kuantitatif, jawaban dari responden diberi bobot atau skor. Pertanyaan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1[9]. Setelah mendapatkan skor dari setiap pertanyaan yang telah dibuat maka selanjutnya yaitu menghitung skor maksimum (jumlah responden x skor tertinggi likert). Untuk mendapatkan hasil akhir skor likert maka akan dihitung Indeks (%) dengan cara (Total Skor / Skor Maksimum) x 100. Tujuan dari perhitungan skor yaitu untuk mencari tahu apakah permasalahan yang dirasakan pengguna dari segi pengalaman penulis terhadap aplikasi Siakadu Mahasiswa memiliki persamaan permasalahan.

E. Pengujian Desain

Setelah prototype rancangan desain perbaikan selesai, tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian pada rekomendasi desain perbaikan aplikasi Siakadu Mahasiswa mobile. Pengujian dilakukan dengan pengujian Usability Testing dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi Maze Design untuk mencoba desain antarmuka yang telah dibuat. Cara penggunaannya yaitu dengan responden mencoba desain antarmuka pada desain baru dengan tugas atau skenario yang telah disediakan oleh penulis. Langkah-langkah yang dilakukan dalam Usability Testing pada penelitian ini adalah menyiapkan para penguji, membuat task usability test, melaksanakan usability test dengan maze dan evaluasi[10]. Pengujian dilakukan untuk mengetahui 3 aspek penilaian berupa completion rate dengan mengetahui tingkat penyelesaian responden, duration untuk mengetahui waktu tempuh tugas dan aspek error untuk menghitung rata rata kesalahan klik yang dilakukan oleh responden ketika melakukan uji coba.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas hasil dari perancangan ulang UI/UX aplikasi Siakadu Mahasiswa menggunakan metode pendekatan Design Thinking. Pengimplementasian tiap proses dalam Design Thinking dilakukan sesuai dengan prosedur kerja sesuai dengan tahapan yang ada dalam Design Thinking. Yang akan memberikan ide sekaligus penyelesaian masalah dalam membuat perancangan ulang UI/UX aplikasi Siakadu Mahasiswa. Hasil dari penelitian ini adalah berupa prototype desain baru aplikasi Siakadu Mahasiswa yang dikembangkan menggunakan metode pendekatan Design Thinking.

A. Empathize

Tahapan Empathize dilakukan dengan mencari permasalahan dan kebutuhan pengguna. Proses ini dilakukan dengan menggunakan beberapa research yaitu research pengguna dengan observasi melalui google play store dan kuesioner kepada responden. Diharapkan dalam proses Empathize didapatkan beberapa permasalahan pengguna untuk diproses lebih lanjut pada tahap berikutnya.

1.) Observasi melalui Google Play Store

Pada proses ini penulis mengumpulkan beberapa tanggapan pengguna aplikasi Siakadu Mahasiswa di google play store untuk dianalisa. Hasil yang didapat antara lain sebagai berikut:

- Responden menginginkan tampilan awal bukan menu notifikasi, melainkan langsung ke menu home dengan alasan dari pengalamannya aplikasi ini kebanyakan digunakan untuk mengecek kehadiran
- Responden menemukan tulisan “Pembayaran UKT” terpotong
- Responden mengeluhkan perbaikan di bagian kalkulasi IPK yang tidak sesuai
- Responden kesulitan dalam login
- Responden mengeluhkan aplikasi mobile kurang relate dengan aplikasi yang ada di web
- Responden menginginkan penambahan fitur seperti “Cetak kartu ujian” dan fitur lainnya
- Responden mengeluhkan status approve pada fitur DPA

Kemudian untuk research produk milik kompetitor bisa dilihat dari rating aplikasi "kampus kita mahasiswa milik UNAIR dengan rating 4,6" dan "myits mahasiswa milik ITS dengan rating 4,5" sedangkan aplikasi “Siakadu Mahasiswa milik UNESA dengan rating 4,3”.

2.) Kuesioner

Kueisoner ini digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dirasakan pengguna dari segi pengalaman penulis terhadap aplikasi Siakadu Mahasiswa yang akan disebarakan kepada responden.

Penulis akan membuat tiga bagian pada kuesioner ini yaitu Bagian identitas responden, Bagian pernyataan dan Bagian pertanyaan terbuka. Bagian identitas responden :

TABEL I

KUESIONER BAGIAN IDENTITAS RESPONDEN

No	Pertanyaan
1	Nama
2	Email unesa
3	Fakultas
4	No WA

TABEL II

KUESIONER BAGIAN PERNYATAAN

Tugas	Pertanyaan Umum
P1	Menurut saya aplikasi Siakadu Mahasiswa dapat mudah digunakan oleh user

Tugas	Pertanyaan Umum
P2	Menurut saya aplikasi Siakadu Mahasiswa telah dibuat sesuai dengan kebutuhan user
P3	Menurut saya aplikasi Siakadu Mahasiswa yang telah dibuat dapat mempermudah dan mempercepat user untuk mengakses segala informasi mengenai kampus dan melakukan aktivitas perkuliahan
P4	Menurut saya penggunaan font dan warna pada aplikasi Siakadu sudah tepat membuat user nyaman
Tugas	Pertanyaan Menu Notifikasi
P5	Menurut saya tampilan informasi pada menu notifikasi yang disajikan kurang jelas / membingungkan
P6	Menurut saya tampilan informasi pada menu notifikasi yang disajikan terlalu monoton
P7	Menurut saya secara keseluruhan tampilan desain pada menu notifikasi kurang menarik
Tugas	Pertanyaan Menu Home
P8	Menurut saya penggunaan tata letak fitur pada menu home kurang menarik
P9	Menurut saya simbol atau icon pada menu home kurang relavan dan sulit untuk dikenali
P10	Menurut saya tampilan foto dan ukuran font fitur unesa news pada menu home kurang pas (terlalu kecil)
P11	Menurut saya fitur yang disediakan pada menu home kurang lengkap
P12	Menurut saya secara keseluruhan tampilan desain pada menu home kurang menarik
Tugas	Pertanyaan Menu Profil
P13	Menurut saya tampilan informasi pada menu profil yang disajikan terlalu monoton
P14	Menurut saya tampilan informasi pada menu profil yang disajikan kurang lengkap
P15	Menurut saya tampilan pada menu profil kurang interaktif
P16	Menurut saya keseluruhan tampilan desain pada menu profil kurang menarik

TABEL III

KUESIONER BAGIAN PERTANYAAN TERBUKA

Tugas	Pertanyaan Terbuka
17	Berikan saran/keluhan pada desain UI/UX aplikasi Siakadu Mahasiswa ?

Hasil dari pengujian pertanyaan responden menggunakan skala likert menghasilkan 3 kategori sangat setuju dan 13 kategori setuju dari total 16 pertanyaan yang dilakukan pengujian kuesioner.

Kemudian hasil dari pertanyaan terbuka dari jawaban 50 responden yang sudah disaring oleh penulis yaitu:

- Masih banyak fitur dari web yang belum ada di mobile
- Kurang tertata rapi seluruh menunya
- Informasi kurang update, tampilan kurang menarik
- Halaman profil bagian ipk terdapat bug
- Tampilan lebih diperindah lagi lebih enak dilihat pemilihan warna dan konten diperbaiki
- Desainnya terlalu kaku dan kurang modern

- Menurut saya, desain dan tata letak menu dari aplikasi Siakadu Mahasiswa memang kurang menarik dan agak membingungkan. Mungkin bisa dipermudah dengan *icon* yang mudah dikenali.
- Tampilan desain dibuat lebih menarik lagi
- Pemilihan font dan penataan letak button lebih dirapikan lagi di susun dengan baik
- Tampilan terlalu monoton
- *Icon* dan text menu pada halaman home terlalu kecil
- Perkembangan belajar nggak ada grafik, tidak bisa membandingkan perkembangan tiap semesternya.
- Pada bagian notifikasi terlalu monoton dan bahkan saya rasa tidak berguna sama sekali, sebaiknya perlu dikembangkan agar lebih interaktif lagi.
- Saran jika bisa ada fitur mendownload pada menu krs, khs, dan lain sebagainya seperti versi website
- sebaiknya ditambah sedikit menu atau tab pada aplikasi terkait krs pada aplikasi siakadu, karena pada web siakadu sering terjadi eror atau lemot apabila banyak yang mengakses. Akankah lebih baik bila aplikasi bisa menjadi alternatif apabila pada web siakadu mengalami gangguan
- Kurang update saja
- Bisa dilengkapi dengan denah ruangan perkuliahan pada masing-masing prodi / jurusan karena masih banyak mahasiswa yang kebingungan mencari ruang kelas.
- Teks pada menu profil yang kurang rapi apabila terdapat kalimat yang panjang. Fitur sudah cukup lengkap dan mudah dipahami namun desain UI/UX masih terkesan kaku.
- Perpaduan warna pada tampilan kurang menarik, lalu fontnya tipis dan kaku. Untuk laman berita juga kurang menarik untuk dibaca terlepas apa headline beritanya.

B. Define

Tahap ini digunakan untuk menganalisis masalah dan kebutuhan yang telah didapatkan penulis pada tahap sebelumnya (*emphatize*). Tahap Define menghasilkan list daftar kebutuhan pengguna yang akan digunakan sebagai acuan pada tahap setelahnya.

TABEL IV

TABEL DAFTAR KEBUTUHAN PENGGUNA MELALUI PLAY STORE DAN KUESIONER

No	Daftar Kebutuhan Pengguna Melalui Observasi Google Play Store
1	Kesulitan dalam <i>login</i>
2	Penambahan fitur baru
3	Tampilan status <i>approve</i> pada menu DPA selalu muncul
4	Tampilan pada teks pembayaran UKT terpotong
5	Tampilan informasi pada menu notifikasi membingungkan dan terlalu monoton
6	Tata letak menu home kurang menarik
7	Simbol atau <i>icon</i> kurang pas
8	Ukuran foto dan font fitur unesa news pada menu home terlalu kecil

No	Daftar Kebutuhan Pengguna Melalui Kuesioner Dan Saran Atau Keluhan Dari Responden
1	Tampilan lebih diperindah lagi dengan pemilihan warna dan konten diperbaiki
2	Kurang tertata pada menunya
3	Penggunaan font dan <i>icon</i> terlalu kecil
4	Fitur kurang lengkap
5	Informasi pada menu Notifikasi tidak jelas
6	Tidak ada grafik untuk perkembangan belajar
7	Kurang informasi pada aplikasi
8	Tampilan lebih diperindah lagi dengan pemilihan warna pada konten

C. Ideate

Proses Ideate diambil dari proses Empathize dan Define sebelumnya. Ide-ide bersumber dari table daftar kebutuhan pengguna yang telah dikumpulkan oleh penulis dan yang memungkinkan untuk dibuatkan prototype oleh penulis. Pada tahapan ini daftar kebutuhan pengguna akan diubah menjadi penyelesaian masalah yang selanjutnya akan digunakan sebagai acuan dalam membuat prototype.

TABEL V

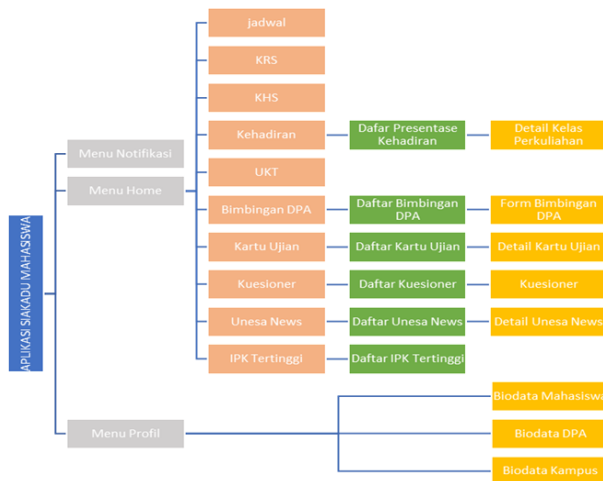
DAFTAR PENYELESAIAN MASALAH

	Daftar Kebutuhan Pengguna	Penyelesaian Masalah
M1	Penambahan fitur baru	Penambahan fitur yang ada di web seperti : bimbingan DPA, kartu ujian dan kuesioner
M2	Tampilan pada teks pembayaran UKT terpotong	Memperbaiki letak teks pembayaran UKT
M3	Tampilan informasi pada menu notifikasi membingungkan dan terlalu monoton	Memperbaiki tampilan menu notifikasi
M4	Tata letak pada menu home kurang menarik	Penambahan tampilan ipk dan jumlah sks pada menu home di bagian atas
M5	Ukuran foto dan teks fitur unesa news pada menu home terlalu kecil	Memperbesar ukuran foto dan teks pada fitur unesa news
M6	Penggunaan font dan simbol atau <i>icon</i> kurang pas	Perubahan <i>icon</i> pada fitur
M7	Kesulitan dalam <i>login</i>	Penambahan konten tentang hubungi customer service
M8	Tidak ada grafik untuk perkembangan belajar	Penambahan grafik perkembangan belajar
M9	Kurang informasi pada aplikasi	Penambahan informasi tentang DPA dan kampus pada menu profil
M10	Tampilan lebih diperindah lagi dengan pemilihan warna pada konten	Penambahan status warna pada konten

D. Prototype

Pada tahap ini akan menghasilkan sebuah desain antarmuka yang dibuat berdasarkan penyelesaian masalah pada tahap Ideate sehingga menjadi bentuk rancangan antarmuka pengguna (prototype). Desain yang dibuat bersifat high-fidelity yang sudah bisa dilakukan pengujian pada tahap selanjutnya yaitu tahap Test.

Sebelum memulai pembuatan desain, penulis menyusun sitemap aplikasi Siakadu Mahasiswa. Pembuatan sitemap berfungsi sebagai struktur utama aplikasi dan menentukan flow tiap fitur didalamnya.



Gbr. 1 Sitemap aplikasi Siakadu Mahasiswa Mobile

Selanjutnya, akan dibuat komponen visual desain aplikasi yaitu style guide untuk. Style guide adalah suatu pustaka pola yang digunakan sebagai acuan antarmuka dan visualisasi elemen mulai dari color, typography, menu, button, iconography dari sistem yang akan digunakan.

TABEL VI

KOMPONEN VISUAL DESAIN BARU APLIKASI SIAKADU MAHASISWA MOBILE

Nama Komponen	Visual Desain
Frame	Android small (mobiles with 360 x 640 pixels)
Warna primary	<ul style="list-style-type: none"> CFAD32 F6F0D7 FFFFFFFF
Warna secondary	<ul style="list-style-type: none"> 2196F3 32C670 ED1B23 <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">75%</p>
Logo aplikasi	
Icon botom navbar	

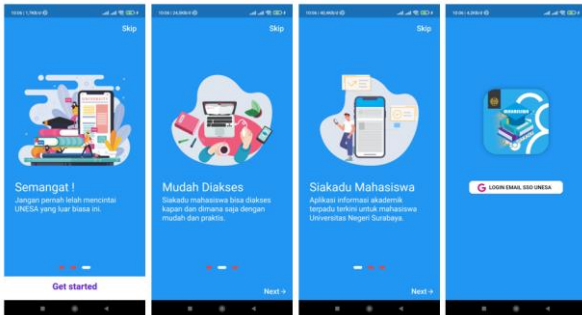
Nama Komponen	Visual Desain
Icon button navigasi fitur	
Button aplikasi	<p>BATAL TAMBAH</p> <p>TAMBAHKAN BIMBINGAN</p> <p>Tata Kelola TI (3 SKS) Rahadian Bisma</p> <p>Metodologi Penelitian (3 SKS) Arles Dwi Indiyanti</p> <p>Biodata Mahasiswa Biodata DPA Biodata Kampus</p>
Image carousel	
Image button	
Message box	<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kerja SIAKADU ini dirancang untuk mendukung Ujian Akhir Semester 2. Sistem untuk mengahsilkan UAS adalah sistem kehadiran mencapai 75,2% perbulan setiap mata 3. Apabila kehadiran anda sudah mencapai 75,2% setiap bulan bisa mengahsilkan nilai IPK anda secara otomatis dan dosen pembimbing akademik.
Font	<p>Font Quantico :</p> <p>AaBbCcDdEe</p> <p>Type : Regular</p> <p>Bold</p> <p><i>Italic</i></p> <p>Bold Italic</p> <p>Size : 11 13 14 16 18 20</p>

Perbaikan dilakukan pada semua tampilan halaman aplikasi Siakadu Mahasiswa, dimana ada 7 tampilan sebagai prioritas untuk dibuatkan desain baru sesuai dengan permasalahan yang telah didapat, seperti tampilan halaman menu notifikasi, tampilan halaman menu home, tampilan halaman menu profil, tampilan halaman fitur kartu hasil studi dan 3 halaman baru sebagai fitur tambahan yaitu bimbingan DPA, kartu ujian dan kuisisioner.

Berikut merupakan beberapa tampilan Interface hasil desain ulang desain lama aplikasi Siakadu Mahasiswa.

Permasalahan umum pada aplikasi Siakadu Mahasiswa mobile untuk dijadikan desain baru secara keseluruhan yaitu perubahan pada font, warna pada background dan isi konten sebagai penyelesaian masalah yang dikeluhkan oleh responden yaitu "M10", perubahan tata letak konten pada beberapa halaman dan perubahan Tampilan menu.

1.) Welcome screen



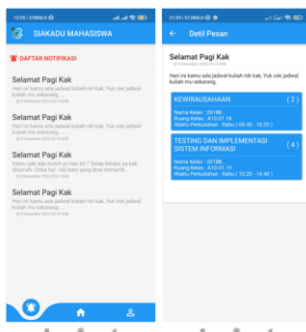
Gbr. 2 Tampilan Welcome Screen Saat Ini



Gbr. 3 Tampilan Rekomendasi Welcome Screen

Pada bagian Tampilan menu notifikasi desain lama dilakukan perbaikan pada isi konten Tampilan awal masuk aplikasi dan penambahan konten tentang HUBUNGI CUSTOMER SERVICE sebagai penyelesaian masalah yang dikeluhkan oleh responden yaitu "M7".

2.) Menu Notifikasi



Gbr. 4 Tampilan Menu Notifikasi Saat Ini



Gbr. 5 Tampilan Rekomendasi Menu Notifikasi

Pada bagian Tampilan menu notifikasi desain lama dilakukan perbaikan pada isi konten daftar jadwal untuk memperjelas informasi yang disajikan sebagai Penyelesaian masalah yang dikeluhkan oleh responden yaitu "M3". Pada desain lama Tampilan menu notifikasi memiliki 2 halaman, diubah menjadi 1 halaman pada desain baru dengan tujuan agar user tidak perlu melakukan masuk ke halaman kedua untuk mendapatkan informasi lebih lanjut dari jadwal mata kuliah.

3.) Menu Home



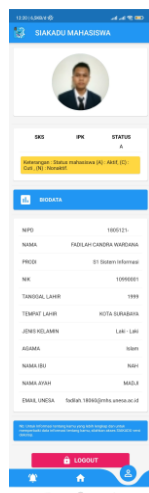
Gbr. 6 Tampilan Menu Home Saat Ini



Gbr. 7 Tampilan Rekomendasi Menu Home

Pada bagian Tampilan menu Home desain lama dilakukan perbaikan yaitu penambahan konten informasi IPK dan Jumlah SKS dengan tujuan untuk mempermudah user mendapatkan informasi mengenai IPK dan Jumlah SKS, kemudian perubahan Icon pada fitur sebagai penyelesaian masalah yang dikeluhkan oleh responden yaitu “M6”, penambahan 3 fitur baru (Bimbingan DPA, Kartu Ujian dan Kuesioner) sebagai penyelesaian masalah dari “M1”, perubahan tampilan daftar informasi Unesa NEWS sebagai penyelesaian masalah dari “M5”, perbaikan Tampilan Tulisan yang terpotong “Pembayaran UKT” diubah menjadi Tulisan UKT sebagai penyelesaian masalah dari “M2”, merubah tata letak antara konten satu dengan yang lain sebagai penyelesaian masalah dari “M4” dan memperkecil Tampilan daftar informasi IPK Tertinggi.

4.) Menu Profil



Gbr. 8 Tampilan Menu Profil Saat Ini



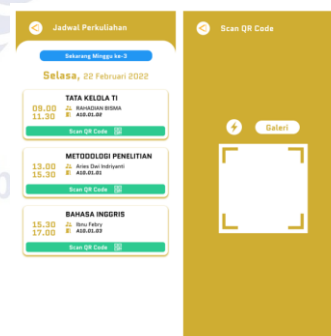
Gbr. 9 Tampilan Rekomendasi Menu Profil

Pada bagian Tampilan menu Profil desain lama dilakukan perbaikan Tampilan informasi profil dengan menambahkan informasi tentang DPA dan Kampus sebagai penyelesaian masalah yang dikeluhkan oleh responden yaitu “M9”.

5.) Fitur Jadwal



Gbr. 10 Tampilan Fitur Jadwal Saat Ini



Gbr. 11 Tampilan Rekomendasi Fitur Jadwal

Pada bagian Tampilan fitur Jadwal desain lama dilakukan perbaikan yaitu perubahan Tampilan isi konten daftar jadwal Perkuliahan untuk memperjelas informasi yang disajikan.

6.) *Fitur KRS*



Gbr. 12 Tampilan Fitur KRS Saat Ini



Gbr. 13 Tampilan Rekomendasi Fitur KRS

Pada bagian Tampilan fitur KRS desain lama dilakukan perbaikan yaitu perubahan Tampilan isi konten Daftar Kartu Rencana Studi.

7.) *Fitur KHS*



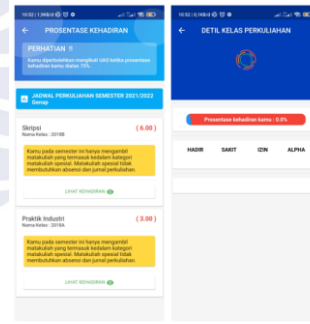
Gbr. 14 Tampilan Fitur KHS Saat Ini



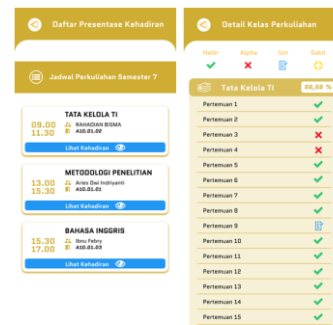
Gbr. 15 Tampilan Rekomendasi Fitur KHS

Pada bagian Tampilan fitur KHS desain lama dilakukan perbaikan yaitu penambahan Grafik Perkembangan IPK sebagai penyelesaian masalah yang dikeluhkan oleh responden yaitu "M8", perbaikan selanjutnya yaitu pada Tampilan isi konten daftar Mata Kuliah Hasil Studi untuk memperjelas informasi yang disajikan.

8.) *Fitur Kehadiran*



Gbr. 16 Tampilan Fitur Kehadiran Saat Ini



Gbr. 17 Tampilan Rekomendasi Fitur Kehadiran

Pada bagian Tampilan fitur KHS desain lama dilakukan perbaikan yaitu perubahan Tampilan isi konten daftar Presentase Kehadiran dan Detail kelas Perkuliahan.

9.) *Fitur Pembayaran UKT*



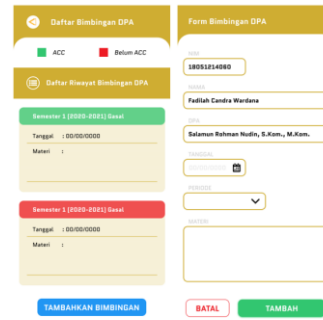
Gbr. 18 Tampilan Fitur Pembayaran UKT Saat Ini



Gbr. 19 Tampilan Rekomendasi Fitur Pembayaran UKT

Pada bagian Tampilan fitur Pembayaran UKT desain lama dilakukan perbaikan yaitu perubahan Tampilan isi konten Daftar Pembayaran UKT.

10.) *Fitur Baru (Bimbingan DPA)*



Gbr. 20 Tampilan Rekomendasi Fitur Baru Bimbingan DPA

Penambahan fitur Bimbingan DPA dengan tujuan untuk memudahkan user dalam mengisi Bimbingan DPA. Untuk saat ini pengisian Bimbingan DPA harus diakses menggunakan Siakadu WEB yang mengaksesnya harus melewati proses yang cukup Panjang. Terdapat 2 halaman pada fitur Bimbingan DPA yaitu daftar Bimbingan DPA dan From Bimbingan DPA. Pada form Bimbingan DPA, user hanya melakukan input data berupa Tanggal, Periode dan Deskripsi Materi pada saat Bimbingan DPA.

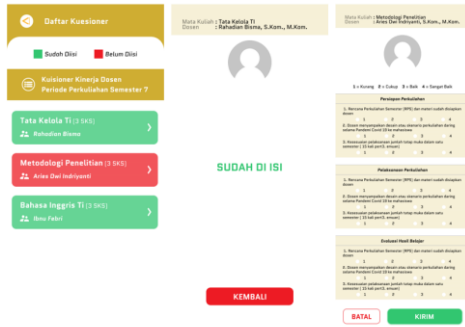
11.) *Fitur Baru (Kartu Ujian)*



Gbr. 21 Tampilan Rekomendasi Fitur Baru Kartu Ujian

Penambahan Fitur Kartu Ujian dengan tujuan untuk memudahkan user dalam membuktikan Syarat untuk melakukan ujian yaitu harus menunjukkan Kartu Ujian Akhir Semester. Untuk saat ini Fitur Kartu Ujian harus diakses menggunakan Siakadu WEB yang mengaksesnya harus melewati proses yang cukup Panjang dan untuk membuktikan kartu ujian harus dilakukan pencetakan berupa hardfile. Manfaat fitur kartu ujian jika ada di versi mobile, maka user tidak harus melakukan pencetakan kartu ujian tetapi hanya menunjukkan kartu ujian pada Siakadu Mahasiswa mobile.

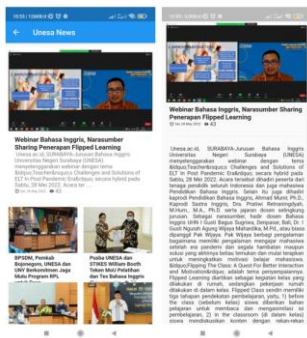
12.) Fitur Baru (Kuesioner)



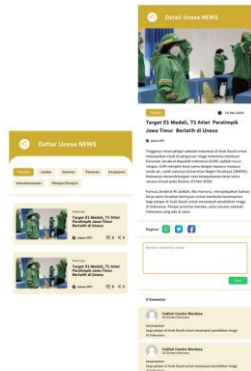
Gbr. 22 Tampilan Rekomendasi Fitur Baru Kuesioner

Penambahan Fitur Kuesioner dengan tujuan untuk memudahkan user dalam melakukan pengisian kuesioner. Untuk saat ini Fitur Kuesioner harus diakses menggunakan Siakadu WEB yang mengaksesnya harus melewati proses yang cukup Panjang. Terdapat 2 halaman pada fitur Kuesioner yaitu daftar Kuesioner dan Form Kuesioner. Pada form Kuesioner, user diminta untuk melakukan input kuesioner sesuai data yang telah disediakan.

13.) Fitur Unesa NEWS



Gbr. 23 Tampilan Fitur Unesa NEWS Saat Ini



Gbr. 24 Tampilan Rekomendasi Fitur Unesa NEWS

Pada bagian Tampilan fitur KHS desain lama dilakukan perbaikan yaitu perubahan Tampilan isi konten Daftar Unesa NEWS dengan merapihkan Tampilan antara konten satu dengan yang lain dan juga menambahkan filter untuk

Berita Unesa NEWS sebagai penyelesaian masalah yang dikeluhkan oleh responden yaitu “M5”, kemudian untuk halaman Tampilan detail berita Unesa News ditambahkan fitur menulis komentar dan melihat komentar dari user lain.

E. Test

Tahap pengujian atau Test dilakukan dengan menggunakan pengujian antarmuka kepada responden setelah dibuat desain antarmuka baru pada tahap prototype. Pengujian berupa validasi solusi berdasarkan daftar kebutuhan pengguna yang sudah ditentukan dalam tahap Ideate. Tahapan pengujian ini dilakukan dengan menguji prototype untuk mendapatkan umpan balik dari responden. Tahap ini dilakukan untuk memvalidasi solusi desain yang sudah dibuat. Pengujian hanya melibatkan 5 responden untuk menguji desain baru. Menurut nielsen, dengan jumlah evaluator 3 sampai 5 orang sudah cukup untuk menemukan masalah usability pada Interface[11].

Responden antara lain: responden 1: kevin krisna adji pratama mahasiswa sistem informasi unesa dengan nim: 18051214020. Responden 2: alfando vifan suwandana mahasiswa sistem informasi unesa dengan nim: 18051214076. Responden 3: bagus laksono yudo atmojo mahasiswa sistem informasi unesa dengan nim: 18051214049. Responden 4: auliyaur rahman mahasiswa sistem informasi unesa dengan nim: 18051214061. Responden 5: rizka dwi cahyani mahasiswa sistem informasi unesa dengan nim: 18051214047.

Pengujian dilakukan untuk setiap scenario yang telah dibuat, tujuannya untuk mendapatkan hasil yang efektif dan valid. Daftar kebutuhan pengguna yang sudah ditentukan dalam tahap Ideate dijadikan point dalam pengujian Usability Testing. Pada pelaksanaan pengujian Usability Testing dilakukan secara online menggunakan aplikasi Maze Design. Penulis akan memberikan scenario atau tugas berdasarkan kebutuhan pada tahap Define untuk desain antarmuka aplikasi yang telah dirancang.

Pengujian dilakukan agar user dapat menjelajahi seluruh halaman pada desain baru aplikasi Siakadu Mahasiswa mobile.

TABEL VII
DAFTAR SKENARIO *USABILITY TESTING*

Tugas	Skenario	Dari Masalah
T1	User menjelajahi halaman dari welcome screen	M10 & M7
T2	User menjelajahi halaman menu notifikasi, menu home dan menu profil	M10, M3, M4, M6 & M9
T3	User menjelajahi halaman fitur jadwal	M10
T4	User menjelajahi halaman fitur KRS	M10
T5	User menjelajahi halaman fitur KHS	M10 & M8
T6	User menjelajahi halaman fitur kehadiran	M10
T7	User menjelajahi halaman fitur UKT	M10 & M2
T8	User menjelajahi halaman fitur baru (bimbingan DPA, kartu ujian dan kuesioner)	M10 & M1
T9	User menjelajahi halaman fitur unesa news	M5

Tugas	Skenario	Dari Masalah
T10	User menjelajahi halaman fitur IPK tertinggi	M10

1.) Skenario T1

TABEL VIII
HASIL USABILITY TESTING SKENARIO T1

Penguji	Outcome	Duration	Misclicks
Responden 1	Direct	12.30s	0
Responden 2	Direct	6.29s	0
Responden 3	Direct	5.90s	0
Responden 4	Direct	5.12s	0
Responden 5	Direct	16.98s	0
Average	100%	9,3s	

2.) Skenario T2

TABEL IX
HASIL USABILITY TESTING SKENARIO T2

Penguji	Outcome	Duration	Misclicks
Responden 1	Direct	26.37s	1
Responden 2	Direct	20.39s	0
Responden 3	Direct	11.46s	0
Responden 4	Direct	12.24s	0
Responden 5	Direct	41.86s	0
Average	100%	22,5s	

3.) Skenario T3

TABEL X
HASIL USABILITY TESTING SKENARIO T3

Penguji	Outcome	Duration	Misclicks
Responden 1	Direct	23.94s	0
Responden 2	Direct	7.67s	1
Responden 3	Direct	6.67s	0
Responden 4	Direct	6.05s	0
Responden 5	Direct	19.17s	0
Average	100%	12,7s	

4.) Skenario T4

TABEL XI
HASIL USABILITY TESTING SKENARIO T4

Penguji	Outcome	Duration	Misclicks
Responden 1	Direct	1.96s	0
Responden 2	Indirect	14.99s	1
Responden 3	Direct	2.41s	0
Responden 4	Direct	4.25s	0
Responden 5	Direct	6.28s	0
Average	80%	3,7s	

5.) Skenario T5

TABEL XII
HASIL USABILITY TESTING SKENARIO T5

Penguji	Outcome	Duration	Misclicks
Responden 1	Direct	3.76s	0
Responden 2	Direct	2.31s	0
Responden 3	Direct	2.25s	0
Responden 4	Direct	3.62s	0
Responden 5	Direct	3.44s	0

Average	100%	3,1s	
----------------	-------------	-------------	--

6.) Skenario T6

TABEL XIII
HASIL USABILITY TESTING SKENARIO T6

Penguji	Outcome	Duration	Misclicks
Responden 1	Direct	6.21s	0
Responden 2	Direct	3.71s	0
Responden 3	Direct	3.22s	0
Responden 4	Direct	9.09s	0
Responden 5	Direct	5.20s	0
Average	100%	5,5s	

7.) Skenario T7

TABEL XIV
HASIL USABILITY TESTING SKENARIO T7

Penguji	Outcome	Duration	Misclicks
Responden 1	Indirect	7.29s	0
Responden 2	Direct	1.20s	0
Responden 3	Direct	1.67s	0
Responden 4	Direct	2.34s	0
Responden 5	Direct	3.47s	0
Average	80%	2,2s	

8.) Skenario T8

TABEL XV
HASIL USABILITY TESTING SKENARIO T8

Penguji	Outcome	Duration	Misclicks
Responden 1	Direct	42.56s	2
Responden 2	Direct	46.53s	0
Responden 3	Direct	50.15s	1
Responden 4	Direct	51.80s	0
Responden 5	Direct	65.20s	0
Average	100%	51,2s	

9.) Skenario T9

TABEL XVI
HASIL USABILITY TESTING SKENARIO T9

Penguji	Outcome	Duration	Misclicks
Responden 1	Indirect	3.50s	0
Responden 2	Direct	10.40s	0
Responden 3	Direct	3.59s	0
Responden 4	Direct	6.00s	0
Responden 5	Direct	10.24s	0
Average	80%	7,6s	

10.) Skenario T10

TABEL XVII
HASIL USABILITY TESTING SKENARIO T10

Penguji	Outcome	Duration	Misclicks
Responden 1	Direct	2.35s	0
Responden 2	Direct	2.83s	0
Responden 3	Direct	1.99s	0
Responden 4	Direct	4.92s	0
Responden 5	Direct	5.72s	0
Average	100%	3,6s	

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel, dapat disimpulkan bahwa desain baru mampu memperbaiki permasalahan yang didapat pada tahap Ideate. Didapatkan hasil setelah dilakukan pengujian bahwa rancangan desain baru dapat membantu responden untuk menyelesaikan seluruh tugas. Kelima responden berhasil menyelesaikan hampir seluruh tugas skenario pengujian pada desain baru.

IV. KESIMPULAN

Setelah menyelesaikan setiap tahapan yang ada pada Design Thinking, didapat hasil akhir berupa prototype desain baru aplikasi Siakadu Mahasiswa. terdapat perubahan-perubahan dasar seperti font, warna, tata letak konten dan desain konten. Perancangan dan analisis User Interface (Antarmuka) dan User Experience (Pengalaman Pengguna) dapat menggunakan metode Design Thinking dapat memahami kebutuhan pengguna dan mampu menyelesaikan permasalahan pengguna. Metode Design Thinking mampu menghasilkan desain prototype aplikasi Siakadu Mahasiswa yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, Penerapan metode Design Thinking dimulai dari Implementasi Empathize, Define, Ideate, Prototype dan Testing.

Uji pertanyaan kuesioner berdasarkan dari pengalaman penulis yaitu permasalahan menggunakan aplikasi siakadu yang di bagikan kepada responden menggunakan pengujian skala likert menghasilkan total skor dalam Kategori setuju dan sangat setuju.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya yaitu:

1. Pada proses Empathize, dalam pencarian masalah dan kebutuhan pengguna disarankan untuk menambah beberapa research lain. Tujuannya untuk mendapatkan pandangan yang lebih luas terkait permasalahan dan kebutuhan pengguna dalam penggunaan aplikasi Siakadu Mahasiswa tersebut.
2. Pada proses pengujian usability disarankan untuk menambah jumlah responden penguji pada desain baru. Tujuannya untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal untuk Usability Testing.

Dapat dikembangkan (developing) menjadi sebuah aplikasi pada tahap front-end.

REFERENSI

- [1] Turban, Efraim et al. 2012. *Electronic Commerce: A Managerial Perspective, International Edition*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- [2] Syahputra, F. K., & Prisma, I. G. L. P. E. (n.d.). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android 3D Kelas Xi Di Smkn 1 Driyorejo Gresik*. 5(2), 763–768.
- [3] Ali Zaki, Smitdev Community. 2014. *Buku Sakti Pemrograman*, Gramedia, Jakarta. Penerbit Jakarta : Elex Media Komputindo.
- [4] Anwar, H. 2016. *Penerapan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) dalam Meningkatkan Layanan Akademik di Prodi Manajemen Pendidikan Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Sultan AMAI Gorontalo*. TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, 4(1), 6–20.

- [5] Mastery, U. 2019, Agustus 17. *UX Techniques*. Diambil kembali dari UX Mastery. [Online]. Available: <https://uxmastery.com/resources/techniques/>
- [6] Ilham, H., Wijayanto, B., & Rahayu, S. P. 2021. *Analysis and Design of User Interface/User Experience With the Design Thinking Method in the Academic Information System of Jenderal Soedirman University*. Jurnal Teknik Informatika (Jutif), 2(1), 17–26. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2021.2.1.30>
- [7] Subhan, M., & Indriyanti, A. D. (2021). *Penggunaan Metode Heuristic Evaluation sebagai Analisis Evaluasi User Interface dan User Experience pada Aplikasi BCA Mobile*. Journal of Emerging Information, 02(03), 30–37.
- [8] Plattner, H. 2010. *An Introduction To Design Thinking Process Guide*. Stanford: Institute of Design at Stanford.
- [9] Taluke, D., Lakat, R. S. M., Sembel, A., Mangrove, E., & Bahwa, M. 2019. ISSN 2442-3262. *Analisis Preferensi Masyarakat Dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat*. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota. 6(2), 531–540.
- [10] Haryuda, D., Asfi, M., & Fahrudin, R. 2021. *Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company*. Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan, 8(1), 111–117. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.730>
- [11] J. Nielsen, "Usability inspection methods," Conf. Hum. Factors Comput. Syst. - Proc., vol. 1994-April, pp. 413–414, Apr. 1994, doi: 10.1145/259963.260531