

Evaluasi Usability Ditinjau dari Kepuasan Pengguna terhadap Desain UI/UX Prototype E-Repository

Evaluation of Usability Based on User Satisfaction with the UI/UX Design of the E-Repository Prototype

¹Vederico Pitsalitz Sabandar*, ²Sanriomi Sintaro

¹Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pattimura

²Sistem Informasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi

¹Jl. Ir. M. Putuhena, Poka, Kec. Teluk Ambon, Kota Ambon, Maluku, Indonesia

²Jl. Bahu, Kec. Malalayang, Kota Manado, Sulawesi Utara, Indonesia

*e-mail: vederico26@gmail.com

(received: 17 June 2024, revised: 8 August 2024, accepted: 16 August 2024)

Abstrak

Desain *user interface* (UI) suatu perangkat lunak di awal pengembangan merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan guna memastikan kesuksesan produk di masa mendatang serta kunci untuk menciptakan *user experience* (UX) yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain UI suatu perangkat lunak, yakni e-repository serta melakukan evaluasi *usability* yang ditinjau dari aspek kepuasan pengguna berdasarkan UX terhadap desain tersebut. Desain e-repository yang dihasilkan merupakan bentuk *prototype*, dimana proses penelitian yang dilakukan menerapkan metode *design thinking* yang terdiri dari lima fase utama, yakni *emphatize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Evaluasi yang dilakukan berada pada fase *test*, dimana evaluasi tersebut menggunakan metode *usability testing* dengan memberikan sejumlah *task scenarios* sebanyak 8 tugas kepada responden. Lebih lanjut, untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna digunakan kuesioner yang mengacu pada *System Usability Scale* (SUS) terdiri dari 10 pernyataan yang berorientasi positif dan negatif. Adapun hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan hasil bahwa secara desain UI telah menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna. Sementara itu, hasil analisis dari evaluasi *usability* yang dilakukan menunjukkan bahwa secara *Adjective Ratings* termasuk dalam kategori *Good* (Bagus). Selanjutnya secara *Acceptability Ranges*, *prototype* tersebut dinyatakan dapat diterima (*Acceptable*) oleh pengguna dengan *Grade Scale* yang diperoleh yaitu B, dimana hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh telah berada di atas rata-rata standar skor SUS.

Kata kunci: evaluasi usability, user interface, user experience, e-repository, prototype

Abstract

The user interface (UI) design of software in the early stages of development is crucial to ensure the future success of the product and is key to creating an effective user experience (UX). This study aims to produce a UI design for software, namely an e-repository, and conduct a usability evaluation based on user satisfaction with the UX of the design. The resulting e-repository design is a prototype, where the research process implemented the design thinking method consisting of five main phases: empathize, define, ideate, prototype, and test. The evaluation is conducted in the test phase, where the evaluation uses the usability testing method by assigning a number of task scenarios, totaling 8 tasks, to respondents. Furthermore, to measure user satisfaction levels, a questionnaire based on the System Usability Scale (SUS) is used, consisting of 10 statements with both positive and negative orientations. The research results indicate that the UI design has addressed the issues and met the needs of users. Meanwhile, the analysis results from the usability evaluation show that the Adjective Ratings are categorized as Good. Additionally, in terms of Acceptability Ranges, the prototype is deemed Acceptable by users, with a Grade Scale obtained being B, where the evaluation results indicate that the scores obtained are above the average SUS score standard.

Keywords: usability evaluation, user interface, user experience, e-repository, prototype

1 Pendahuluan

Seiring dengan berkembangnya teknologi dan informasi, setiap institusi/lembaga terutama di bidang pendidikan berupaya untuk menerapkan layanan berbasis digital (*digital-based services*)

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan, serta dapat meningkatkan ketersediaan layanan publik untuk kemudian dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Akan tetapi, penerapan teknologi tentunya juga dapat memberikan kesenjangan digital dan kesulitan bagi pengguna yang belum terbiasa dalam memanfaatkan teknologi. Oleh karena itu, guna memastikan bahwa teknologi dapat diakses dan digunakan oleh semua pengguna dengan baik, termasuk mereka yang memiliki keterampilan dan literasi digital yang terbatas, maka di awal pengembangan suatu perangkat lunak, perlu memperhatikan desain antarmuka dan pengalaman pengguna atau yang dikenal dengan istilah *User Interface/User Experience* (UI/UX). UI/UX merupakan dua aspek penting dalam desain suatu produk. UI/UX merujuk pada konsep yang berbeda namun saling melengkapi dan tidak dapat dipisahkan [1]. Desain UI/UX yang baik, dapat memainkan peran penting dalam menjembatani kesenjangan digital [2]. Menjadi suatu tolak ukur suatu sistem yang baik, yakni ketika suatu sistem mampu memberikan sebuah UI/UX yang baik serta mampu menunjang kenyamanan dan kemudahan bagi penggunanya [3]. Oleh sebab itu, UI maupun UX merupakan hal yang penting dalam pengembangan sebuah produk digital [4].

Adapun desain UI/UX perangkat lunak yang dilakukan sebelum dikembangkan menjadi suatu layanan sistem digital dengan memanfaatkan teknologi web, yakni e-repository. E-repository merupakan sebuah sistem digital bersifat akses terbuka (*open access*) yang dapat digunakan untuk mengumpulkan, mengelola, sebagai arsip penyimpanan, serta mendistribusikan berbagai jenis koleksi digital [3]. Oleh karena merupakan akses terbuka, e-repository memungkinkan informasi dan pengetahuan yang disimpan, dapat diperoleh dan diakses oleh pengguna secara luas melalui internet. Lebih lanjut, penelitian ini didasarkan oleh kebutuhan perpustakaan yang juga dijadikan sebagai ruang baca oleh mahasiswa dan dosen pada Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Unpatti yang belum dilengkapi dengan suatu sistem layanan digital berupa e-repository hingga akhir tahun 2023. Hal tersebut menyebabkan kesulitan terutama bagi mahasiswa dalam memperoleh informasi maupun referensi secara luas, tepat, dan sesuai dalam menyusun tugas akhirnya. Selain itu, juga diketahui bahwa mahasiswa juga diwajibkan untuk menyerahkan tugas akhirnya dalam bentuk *Compact Disc* (CD) sebagai arsip digital yang disimpan pada lemari penyimpanan yang terdapat pada perpustakaan tersebut. Mengingat telah berkembangnya teknologi dan informasi, seharusnya data-data tersebut dapat disimpan dalam suatu perangkat digital sehingga dapat memberikan kemudahan untuk kemudian dapat diakses. Hal tersebut merupakan tantangan bagi perpustakaan tersebut dalam mengikuti perkembangan teknologi dan informasi dalam memberikan kemudahan bagi pengunjung atau pengguna perpustakaan dalam memperoleh informasi secara efisien.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan desain UI e-repository dengan memperhatikan kebutuhan pengguna. Adapun desain UI e-repository yang dihasilkan merupakan *prototype* sebagai gambaran untuk dilakukannya pengembangan lebih lanjut menjadi suatu produk jadi. *Prototype* e-repository yang dihasilkan tersebut, kemudian dilakukan evaluasi *usability* berdasarkan UX yang ditinjau berdasarkan kepuasan pengguna. Jika evaluasi *usability* yang dilakukan terhadap desain UI/UX *prototype* e-repository dapat memberikan kepuasan (*satisfaction*), dan dapat diterima (*acceptable*) oleh pengguna, maka *prototype* tersebut selanjutnya dapat dibangun melalui proses *coding* pada pengembangan selanjutnya, sehingga dapat menjadi perangkat lunak yang dapat digunakan secara lebih efektif dan efisien dalam pemanfaatannya sebagai suatu sistem informasi berbasis web.

2 Tinjauan Literatur

Beberapa penelitian yang dianggap relevan dengan penelitian yang akan dilakukan diantaranya, yaitu penelitian mengenai perancangan UI/UX aplikasi sensus pajak berbasis mobile [5]. Penelitian tersebut bertujuan untuk merancang UI/UX pada aplikasi Sensus Pajak Daerah DKI Jakarta berbasis mobile yang sesuai dengan kebutuhan survey serta dapat memberikan kemudahan dalam melakukan pendataan objek pajak dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD). Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, dapat diketahui bahwa dalam menerapkan metode UCD, penelitian tersebut tidak secara spesifik menjelaskan tentang bagaimana melakukan pengujian melalui *usability testing* yang ditinjau dari tiga aspek, yakni efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna, sehingga tidak menampilkan secara detail dalam mengeksplorasi metode UCD dalam pengembangan *prototype*. Selain itu, juga terdapat penelitian mengenai desain UI/UX *prototype* SPP [6] dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan terhadap sistem pembayaran SPP kemudian memberikan solusi melalui

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

desain UI/UX. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, penelitian tersebut menggunakan metode *Human Centered Design* (HCD). Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, dapat diketahui bahwa dalam penerapan metode HCD, evaluasi terhadap desain solusi yang diberikan berfokus pada efektivitas, kemudahan pemahaman, dan kepuasan pengguna. Namun evaluasi tersebut, tidak secara spesifik mengeksplorasi bagaimana cara mengevaluasi desain solusi tersebut, walaupun secara desain, telah dirancang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna. Adapun penelitian yang juga dianggap relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, yakni evaluasi desain UI/UX berbasis mobile pada aplikasi Ezmo Dental Clinic [7]. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengevaluasi secara komprehensif UI/UX aplikasi Ezmo Dental Clinic tentang seberapa baik pengguna dalam mempelajari dan menggunakan aplikasi tersebutnya, serta mengukur kepuasan pengguna dan memperoleh rekomendasi perbaikan UI guna meningkatkan UX aplikasi tersebut. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, ditemukan bahwa penelitian tersebut juga tidak secara spesifik mengeksplorasi bagaimana cara mengevaluasi secara komprehensif mengenai UI/UX aplikasi tersebut, bahkan tidak sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dilakukan. Selain itu, metode yang digunakan untuk melakukan evaluasi, yaitu menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Oleh karena itu, evaluasi yang dilakukan, tidak secara optimal mengevaluasi pengalaman pengguna yang holistik. Perlu adanya penggunaan metode yang tepat sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dilakukan.

Berdasarkan beberapa penelitian yang dianggap relevan tersebut, maka penelitian yang dilakukan akan menerapkan *design thinking method*, yaitu salah satu metode atau pendekatan yang dapat digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah yang berfokus pada pengguna [8], sehingga diharapkan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh pengguna. Selain itu, penggunaan *design thinking method* juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam perancangan sistem perangkat lunak [9] serta dapat mengurangi kesalahan pada perangkat lunak sehingga dapat dengan mudah untuk kemudian diterapkan ke dalam produk jadi setelah fase *prototype* selesai dilakukan [10]. Hal ini tentunya sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan, yakni menghasilkan suatu desain UI/UX e-repository yang dapat memberikan kemudahan dan kepuasan bagi pengguna berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh pengguna. Untuk itu, penelitian yang dilakukan hanya berfokus dalam menghasilkan sebuah *prototype* yang dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna dengan memperhatikan UI/UX. *Prototype* yang telah dihasilkan, selanjutnya dilakukan evaluasi melalui uji *usability* untuk mengetahui sejauh mana UI/UX *prototype* tersebut dapat memberikan kemudahan dan kepuasan bagi penggunaannya sebelum *prototype* tersebut diubah menjadi suatu sistem perangkat lunak melalui proses *coding*. ISO 9241-11 tahun 1998 yang kemudian direvisi menjadi ISO 9241-11 tahun 2018, menjelaskan bahwa *usability* diartikan sebagai sejauh mana suatu sistem, produk, atau layanan dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dalam konteks penggunaan yang ditentukan [11]. Namun uji *usability* yang dilakukan, hanya ditinjau berdasarkan kepuasan (*satisfaction*) pengguna. Hal ini disebabkan desain UI e-repository yang dihasilkan masih dalam bentuk *prototype*. Pentingnya melakukan uji *usability* awal terhadap *prototype* bertujuan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna yang diharapkan dapat mengungkapkan reaksi pengguna terhadap desain serta apakah pengguna merasa nyaman dan puas dengan desain UI yang diusulkan [12]. Selain itu, pentingnya pengujian *prototype* desain di awal sebelum melakukan *coding* pada proses pengembangan dapat memastikan desain UI yang efektif dan UX yang optimal [13].

3 Metode Penelitian

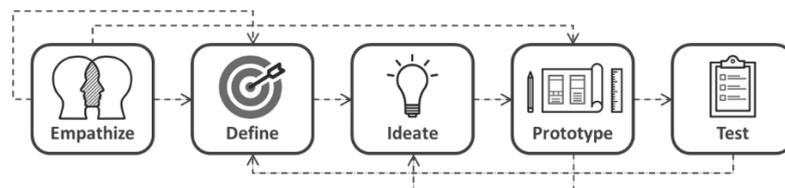
Untuk melakukan evaluasi *usability* terhadap desain UI/UX e-repository yang ditinjau dari kepuasan pengguna, menerapkan beberapa metode penelitian, yang selanjutnya dapat dijelaskan sebagai berikut.

3.1 Pendekatan Penelitian

Adapun dalam desain UI/UX e-repository menggunakan *design thinking method*, yaitu suatu metodologi yang menyediakan pendekatan berbasis solusi untuk memecahkan masalah secara kompleks, baik masalah yang tidak jelas maupun tidak diketahui guna memahami kebutuhan manusia (pengguna) [14]. Dengan kata lain, *design thinking method* merupakan sebuah metode atau pendekatan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang berpusat kepada pengguna [15]. Pada metode ini terdapat beberapa tahapan atau proses yang harus dilakukan guna menghasilkan suatu

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

desain yang sesuai dengan kebutuhan pengguna yang dikenal dengan nama *design thinking process* [16]. *Design thinking process* merupakan proses non-linear dan berulang yang memiliki tiga hingga tujuh fase. Akan tetapi, berdasarkan hasil studi yang dilakukan *Institute of Design di Stanford* (d.school) mengusulkan lima tahapan model *design thinking*. Lebih lanjut kelima tahapan tersebut yang secara iteratif melibatkan lima fase, yang diawali dengan *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test* seperti yang terlihat pada Gambar 1 berikut [11].



Gambar 1. *Design thinking process*

Selanjutnya lima fase tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. *Empathize* (Memahami Kebutuhan Pengguna)

Fase ini merupakan tahapan pertama yang berfokus untuk memahami permasalahan yang dihadapi oleh pengguna. Untuk melakukan tahapan ini, maka dapat dilakukan dengan menggunakan *tool empathy mapping* melalui teknik wawancara dan observasi dengan tujuan untuk mengenal pengguna dan memahami keinginan pengguna, kebutuhan, dan tujuan pengguna pada saat berinteraksi dengan sistem.

b. *Define* (Analisis Kebutuhan Pengguna)

Fase *define* merupakan tahapan di mana masalah yang dihadapi oleh pengguna kemudian didefinisikan menjadi beberapa poin, dengan tujuan untuk menganalisis kebutuhan pengguna, sehingga masalah yang dihadapi oleh pengguna sistem dapat terlihat secara lebih mendetail dan terperinci. Untuk melakukan tahapan ini, dapat dilakukan dengan membuat *point fo view statement* dan *how might we* berdasarkan data yang diperoleh pada fase *emphatize*.

c. *Ideate* (Solusi Kebutuhan Pengguna)

Fase *ideate* adalah tahapan di mana masalah yang telah berhasil didefinisikan pada tahap *define*, kemudian dicarikan solusi dengan cara mengumpulkan ide-ide sebagai alternatif pemecahan terhadap masalah yang dihadapi oleh pengguna. Untuk itu, hal yang dapat dilakukan pada tahapan ini, yakni membuat *affinity diagram* berdasarkan ide-ide yang sebelumnya telah dirancang.

d. *Prototype*

Fase *prototype* adalah bentuk realisasi berdasarkan ide-ide yang telah dikemukakan pada fase *ideate* sebagai solusi dalam penyelesaian masalah yang dihadapi pengguna. Realisasi tersebut, yakni membuat desain UI tampilan *prototype* e-repository.

e. *Test*

Fase *test* merupakan tahapan terakhir dalam penerapan *design thinking method* yang bertujuan untuk menguji *prototype* yang telah dirancang, apakah telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam menyelesaikan permasalahan yang ditemukan ataukah belum. Untuk menguji *prototype* yang telah dirancang, maka terlebih dahulu diberikan sejumlah *task scenarios*, yaitu kumpulan tugas yang harus dilakukan oleh pengguna dengan tujuan untuk memandu pengguna pada saat berinteraksi dengan *prototype*. Setelah selesai, maka dapat dilanjutkan dengan melakukan uji *usability* dengan menggunakan metode *usablity testing* dengan tujuan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna berdasarkan UX selama berinteraksi dengan *prototype* yang diberikan. Adapun langkah-langkah dalam melakukan *usability testing*, yakni: (1) identifikasi target pengujian; (2) membuat *task scenarios*; (3) melakukan *usability testing*; (4) dan analisis hasil *usability testing* [17].

3.2 Metode Pengumpulan Data

Lebih lanjut metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, yaitu metode wawancara, observasi, *usability testing*, dan kuesioner. Secara detail, metode pengumpulan data tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut, yaitu:

a. Wawancara

Metode wawancara berkaitan dengan fase *emphatize* pada *design thinking method* dengan tujuan untuk mengenal lebih jauh tentang pengguna, memahami apa yang dibutuhkan pengguna, dan tujuan pengguna terhadap kebutuhannya, serta untuk mengetahui secara deskriptif pengalaman pengguna sebagai bentuk *feedback* ketika telah selesai dilakukan uji *usability* terhadap *prototype*.

b. Observasi

Observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengumpulkan data maupun informasi yang ditemukan di lapangan, sehingga nantinya dapat mendefinisikan masalah yang dihadapi oleh pengguna secara lebih detail.

c. Usability Testing

Untuk mengumpulkan data dengan menggunakan *usability testing*, diperlukan skenario tugas (*task scenario*) untuk dikerjakan oleh pengguna guna memandu pengguna untuk mengevaluasi seberapa baik desain UI *prototype* e-repository dapat memenuhi kebutuhan pengguna saat melakukan tugas-tugas tertentu. Adapun skenario tugas tersebut, yaitu terdiri dari 8 tugas yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Skenario tugas pengujian prototype

Task Scenarios	Target Pengujian
TS1: Registrasi akun baru dan login	Administrator, dosen, mahasiswa
TS2: Mengatur profil pengguna dan mengubah password	Administrator, dosen, mahasiswa
TS3: Mengatur role access	Administrator
TS4: Melakukan pengaturan laman landing page dan panel admin dashboard	Administrator
TS5: Mengisi form pengisian data buku	Administrator
TS6: Mengisi form pengisian data skripsi	Administrator, mahasiswa
TS7: Mencari dan mengunduh buku	Administrator, dosen, mahasiswa
TS8: Mencari dan mengunduh skripsi	Administrator, dosen, mahasiswa

Berdasarkan Tabel 1, maka target pengujian terhadap *prototype* e-repository diidentifikasi sebagai pengguna yang nantinya akan menggunakan sistem e-repository, yang terdiri dari pengelola ruang baca (administrator), dosen, dan mahasiswa pada Prodi Pendidikan Matematika FKIP Unpatti Ambon, yang selanjutnya disebut sebagai responden dengan jumlah secara keseluruhan sebanyak 30 responden. Menurut Faulkner, jumlah sampel sebanyak 30 pengguna mampu menemukan minimal sebanyak 97% permasalahan dengan rata-rata permasalahan sebesar 99% dalam menganalisis permasalahan *usability* [18].

d. Kuesioner

Penggunaan kuesioner dalam penelitian ini bertujuan untuk melakukan uji *usability* (*usability testing*) terhadap *prototype* e-repository yang telah berhasil dirancang untuk selanjutnya dapat digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna. Kuesioner tersebut mengacu pada *System Usability Scale* (SUS), yaitu suatu standar kuesioner yang terdiri dari 10 butir pernyataan yang berorientasi positif dan negatif.

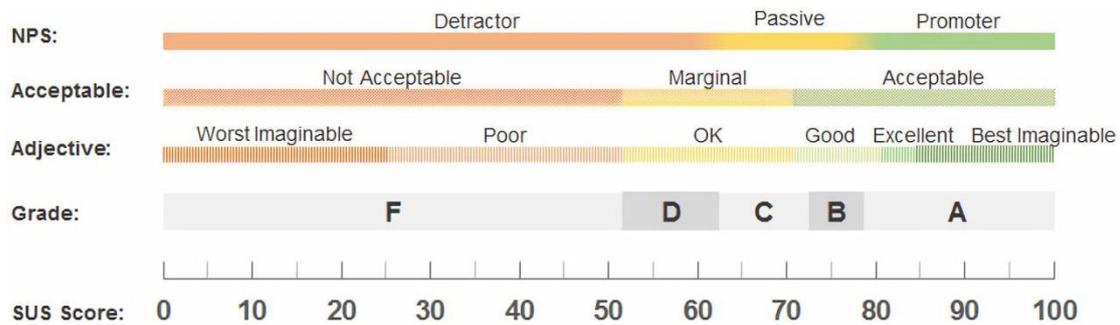
3.3 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, hanya terbatas pada *usability testing*, yakni pengukuran tingkat kepuasan pengguna berdasarkan pengalaman pengguna setelah selesai menyelesaikan tugas yang diberikan. Adapun metode analisis data tersebut, yakni diukur dan dianalisis berdasarkan data yang diperoleh dari pengguna melalui sebaran kuesioner SUS, di mana setiap pernyataan pada kuesioner SUS menggunakan lima skala *Likert*.

Selanjutnya, untuk memperoleh skor SUS pada *usability testing*, maka dapat menggunakan teknik perhitungan SUS sebagai berikut [19].

- Untuk setiap pertanyaan pada urutan ganjil kurangi dengan nilai satu.
- Untuk setiap pertanyaan pada urutan genap kurangi nilainya dari lima
- Tambahkan nilai-nilai dari pernyataan bernomor genap dan ganjil. Kemudian hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 2,5.

Hasil pengukuran yang diperoleh kemudian diinterpretasikan berdasarkan *Adjective Ratings*, *Grade Scale*, dan *Acceptability Ranges* pada *Rating Scale SUS Score* menurut Bangor, seperti yang terlihat pada Gambar 2 berikut [20].

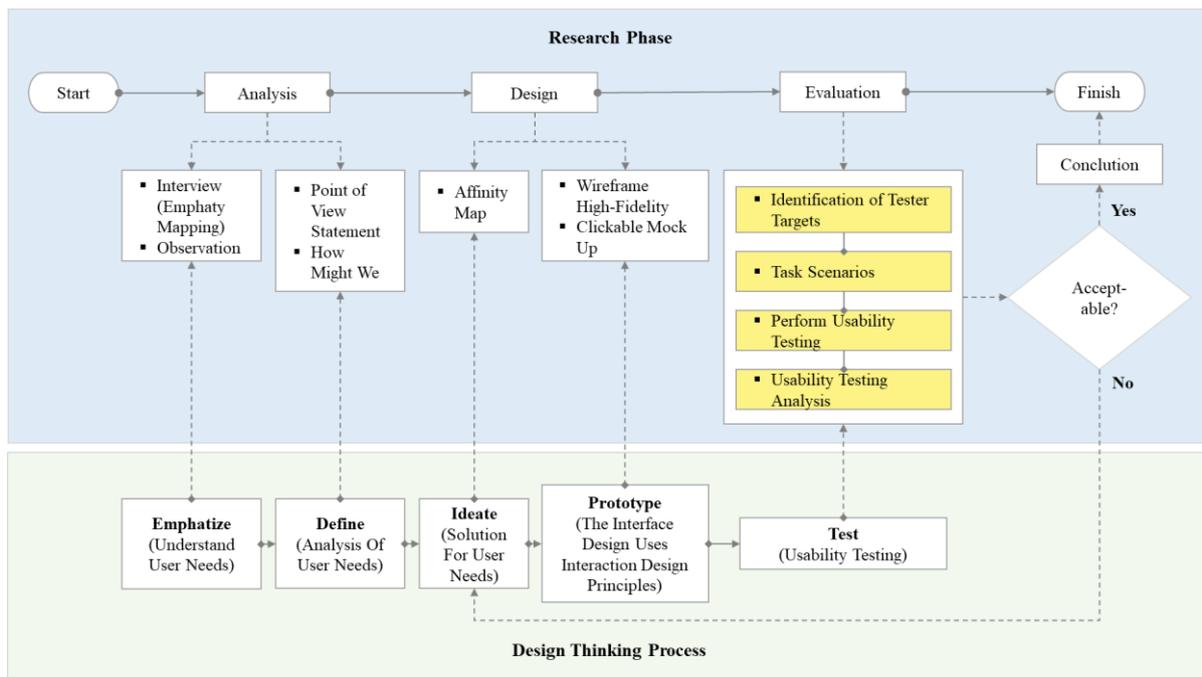


Gambar 2. Skor rating scale SUS

Jika rata-rata standar *SUS Score* yang diperoleh ≥ 68 , maka *prototype* e-repository dianggap memiliki *usability* di atas rata-rata. Hal tersebut berarti sebagian besar pengguna akan merasa nyaman dan puas menggunakan *prototype* tersebut. Sebaliknya, jika skor yang diperoleh < 68 , maka *prototype* e-repository memiliki *usability* yang berada di bawah rata-rata, yang berarti hasil tersebut memberikan indikasi bahwa pengguna mengalami kesulitan atau ketidaknyamanan saat menggunakan *prototype* [21] [22].

3.4 Alur Penelitian

Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini, berfokus pada tiga tahapan utama dalam menerapkan *design thinking process*, yakni *analysis*, *design*, dan *evaluation*, yang selanjutnya dapat ditampilkan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Alur penelitian

Berdasarkan Gambar 3, dapat dilihat bahwa pada tahapan *analysis*, menerapkan dua *design thinking process*, yakni proses *emphasize* dan *define*. Proses *emphasize* dilakukan untuk memahami kebutuhan pengguna yang diperoleh melalui kegiatan wawancara dan observasi. Sementara itu, proses *define* dilakukan untuk mendefinisikan kebutuhan pengguna melalui *Point of View Statement* guna memperoleh ide-ide yang dapat dijadikan sebagai solusi untuk selanjutnya dapat ditindaklanjuti dan

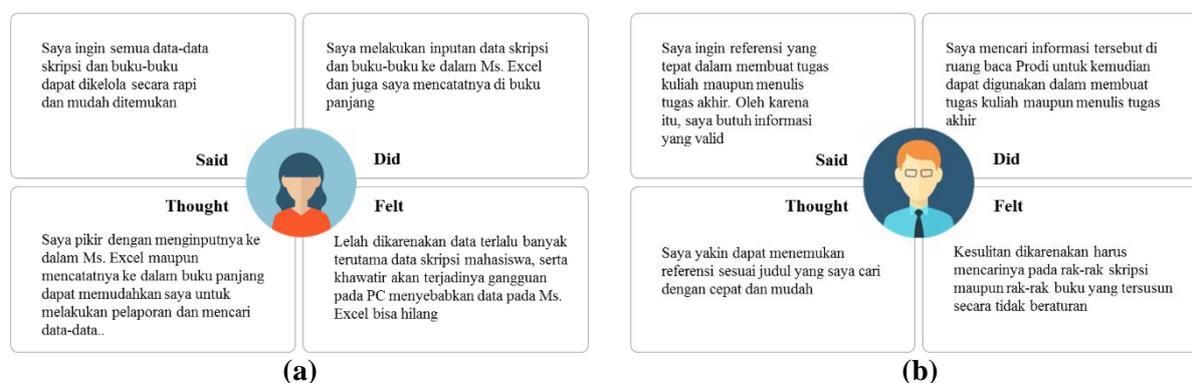
mengubahnya menjadi bentuk pertanyaan *How Might We* dalam menyelesaikan permasalahan pengguna. Setelah tahapan *analysis* selesai dilakukan, maka dilanjutkan dengan tahapan *design*, di mana terdapat proses *ideate* dan *prototype* dalam menerapkan *design thinking process*. Proses *ideate* dilakukan untuk memberikan solusi sebagai alternatif pemecahan terhadap masalah yang dihadapi oleh pengguna. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari proses *ideate*, kemudian dibuatkan desain UI sistem yang disajikan dalam bentuk *prototype*. *Prototype* tersebut kemudian dilakukan *test* (pengujian) sebagai proses terakhir dalam menerapkan *design thinking process* yang berada pada tahapan *evaluation*. Jika berdasarkan tahapan *evaluation*, kemudian diperoleh hasil bahwa desain UI/UX dapat memberikan kepuasan kepada pengguna dan dapat diterima, maka dapat dilanjutkan untuk membuat kesimpulan terhadap penelitian yang dilakukan. Sebaliknya, akan dilakukan pengulangan kembali pada tahapan *design* dengan menerapkan proses *ideate* dan *prototype*, jika *prototype* yang dihasilkan tidak dapat diterima dan memberikan kepuasan kepada pengguna.

4 Hasil dan Pembahasan

Adapun hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, dijelaskan berdasarkan *design thinking process* dalam melakukan evaluasi *usability* yang ditinjau dari kepuasan pengguna terhadap desain UI/UX *prototype* e-repository, yang selanjutnya dapat dijelaskan sebagai berikut.

4.1 Emphatize

Emphatize merupakan tahapan awal dalam menerapkan *design thinking method*, dengan tujuan untuk mengenal pengguna, memahami keinginan dan kebutuhan pengguna, serta tujuan pengguna. Secara garis besar, tahapan ini bertujuan untuk memahami permasalahan yang dihadapi oleh pengguna yang dapat dilakukan melalui kegiatan wawancara dengan menggunakan *tool empathy mapping* dan observasi. Selanjutnya, hasil wawancara tersebut dapat disajikan melalui *emphaty mapping* pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Emphaty mapping (a) pengelola ruang baca; (b) mahasiswa

Berdasarkan Gambar 4, maka masalah yang dihadapi baik oleh (a) pengelola ruang baca maupun (b) mahasiswa, yaitu tidak dapat mengelola data-data baik buku-buku maupun skripsi mahasiswa yang terdapat pada ruang baca dengan baik, yang mampu memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam mencari referensi maupun informasi yang dibutuhkan. Hal ini menyebabkan mahasiswa-mahasiswa yang menggunakan ruang baca dengan tujuan untuk menyelesaikan tugas-tugas kuliah maupun dalam menyusun proposal sampai dengan skripsi, mengalami kesulitan dalam mencari dan memperoleh referensi yang valid dan tepat.

4.2 Define

Define merupakan tahapan untuk mendefinisikan masalah yang dihadapi oleh pengguna sistem menjadi suatu pernyataan atau pertanyaan. Tahapan ini dilakukan dengan dua cara, yaitu *point of view statement* dan *how might we*. Adapun hasil yang diperoleh dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Point Of View Statement (POVS)

Bertujuan untuk mengubah masalah yang ditemukan pada fase *emphatize* ke dalam bentuk pernyataan (*problem statement*) guna menampilkan ide-ide sebagai solusi yang selanjutnya dapat ditindaklanjuti. POVS dapat dibuat dengan struktur [user] membutuhkan [user's need] karena [insight]. Adapun *point of view statement* yang diperoleh, dapat disajikan melalui Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Point of view statement

User	User's Need	Insight
Pengelola Ruang Baca	Sistem atau aplikasi yang dapat digunakan untuk mengelola data-data skripsi maupun buku-buku pada ruang baca.	Pengelola ruang baca banyak mencatat dan mendata buku maupun skripsi ke dalam buku panjang.
Mahasiswa	Sistem atau aplikasi yang dapat memberikan kemudahan dalam menemukan informasi melalui referensi yang tepat dalam membuat tugas kuliah maupun penyusunan tugas akhir.	Mahasiswa lebih sering menggunakan ruang baca untuk mencari informasi berupa referensi dalam membuat tugas-tugas kuliah maupun menyusun proposal sampai dengan tugas akhir.

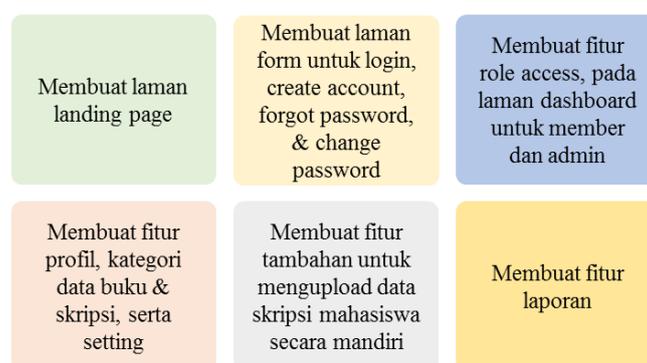
b. How Might We (HMW)

HMW atau diartikan sebagai “bagaimana kita bisa” merupakan bentuk pertanyaan atas kebutuhan pengguna yang nantinya akan digunakan dalam pengembangan ide dalam menyelesaikan permasalahan pengguna. Adapun pertanyaan berdasarkan HMW yang dapat dikemukakan dalam membuat sistem atau aplikasi tersebut, yakni:

- HMW menampilkan semua informasi mengenai buku-buku dan skripsi mahasiswa yang terdapat di ruang baca melalui sistem.
- HMW membuat *authentication* dan laman form login, logout, register, dan *forgot password* dengan tujuan untuk keamanan sistem.
- HMW membuat laman dashboard berdasarkan *role member* (mahasiswa) dan administrator (admin atau pengelola ruang baca) pada sistem.
- HMW menampilkan dan mengelola laman buku dan laman skripsi pada sistem.
- HMW melakukan pelaporan melalui sistem.

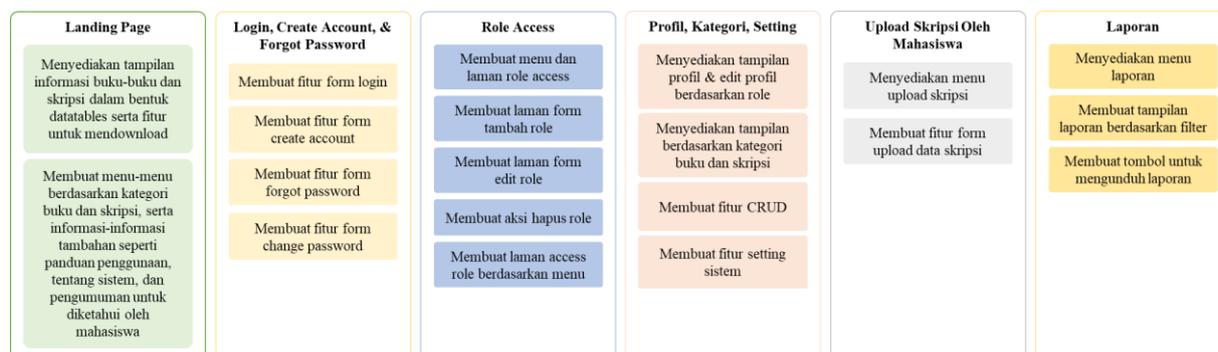
4.3 Ideate

Setelah masalah berhasil didefinisikan pada fase *define*, maka dilanjutkan dengan memberikan atau mencari solusi dengan cara mengumpulkan ide-ide sebagai alternatif pemecahan terhadap masalah yang dihadapi oleh pengguna. Adapun solusi yang dapat diberikan, yaitu membuat sistem informasi e-repository berbasis web yang dapat digunakan untuk menampilkan seluruh informasi mengenai data-data buku dan skripsi mahasiswa serta dapat digunakan untuk mengelola seluruh data-data yang terdapat di ruang baca. Pada sistem tersebut, juga diberikan fitur untuk mahasiswa agar dapat mengunggah skripsinya secara mandiri. Selanjutnya, untuk membuat sistem tersebut terdapat ide-ide yang telah dikumpulkan seperti yang terlihat pada Gambar 5 berikut, yakni.



Gambar 5. Design solution idea

Berdasarkan ide-ide yang diberikan pada Gambar 5, maka dapat dilanjutkan dengan membuat *affinity diagram* berdasarkan ide-ide tersebut seperti yang terlihat pada Gambar 6 berikut.



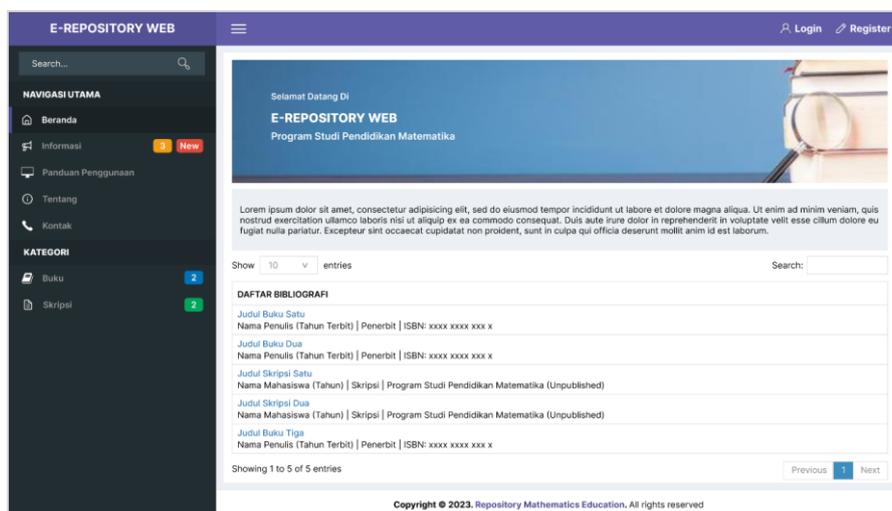
Gambar 6. Affinity diagram

4.4 Prototype

Berdasarkan hasil yang telah dikemukakan pada fase *ideate*, selanjutnya direalisasikan melalui perancangan *wireframe low fidelity* berbantuan *tool balsamiq mockup*. Hasil rancangan tersebut, kemudian dibuatkan *wireframe high fidelity* menggunakan *tool figma* dengan tujuan agar tampilan antarmukanya terlihat lebih menarik pada saat dilakukan *testing*. Rancangan *wireframe high fidelity* tersebut selanjutnya dijadikan sebagai *prototype* yang dirancang dengan menerapkan aturan dasar dalam membuat suatu tampilan antarmuka, yakni *Shneiderman's 8 Golden Rules of Interface Design*. Adapun beberapa rancangan *prototype* tersebut, yaitu sebagai berikut:

a. Laman Landing Page

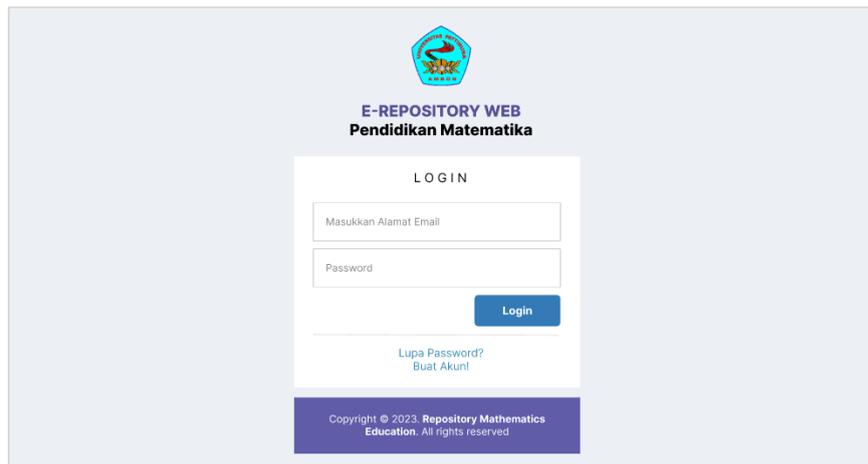
Tampilan antarmuka pada laman *landing page*, terdiri dari empat bagian utama, yakni *navbar*, *sidebar*, *isi*, dan *footer*. Pada bagian *navbar*, memuat menu register, login dan *toggle* sistem. Bagian *sidebar*, memuat beberapa menu yakni menu untuk navigasi utama dan untuk kategori. Selanjutnya, bagian *isi* memuat *slider image* yang diikuti dengan *datatables* berisi beberapa daftar buku maupun skripsi yang telah berhasil diinput. Untuk mengetahui data atau informasi selengkapnya, pengguna dapat mengklik judul buku maupun skripsi tersebut. Selanjutnya, pengguna akan diarahkan menuju informasi detailnya dan dapat melakukan tindakan download file atau *direct* menggunakan link. Adapun tampilan antarmuka yang dimaksud, dapat disajikan melalui Gambar 7 berikut.



Gambar 7. High fidelity desain UI landing page prototype e-repository

b. Laman Login, Register, Lupa Password

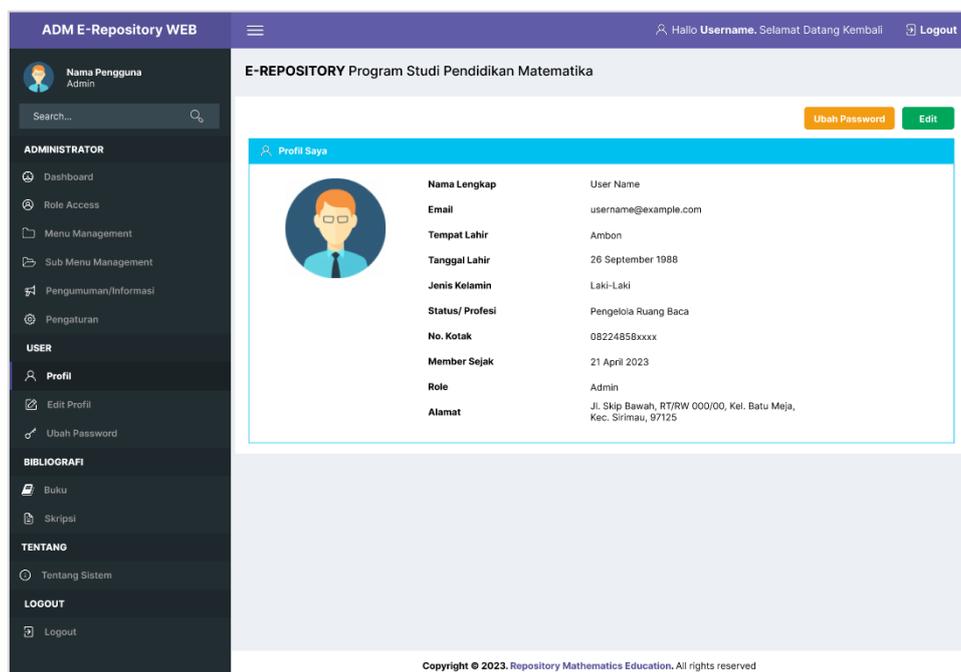
Tampilan antarmuka baik pada laman login, register, maupun lupa password merupakan tampilan rancangan pada umumnya dalam membangun sistem atau aplikasi berbasis web. Hal ini dimaksudkan agar sistem yang nantinya akan dibangun, dapat memiliki tingkat keamanan tertentu. Selain itu, juga dimaksudkan bagi pengguna yang akan melakukan login dapat diarahkan ke dashboard berdasarkan *role* pengguna masing-masing. Adapun salah satu *prototype* hasil rancangan yang dilakukan, yakni tampilan antarmuka laman login, dapat ditampilkan melalui Gambar 8 berikut.



Gambar 8. High fidelity desain UI login page prototype e-repository

c. Laman Pengguna (User Page)

Prototype tampilan antarmuka pada laman pengguna memuat informasi mengenai profil pengguna berdasarkan *role access*. Fitur ini, nantinya dapat diakses setelah pengguna melakukan tindakan login. Dengan demikian, pengguna dapat melakukan tindakan lihat profil, ubah profil maupun ubah *password* sesuai dengan kebutuhannya. Adapun salah satu tampilan antarmuka pada laman pengguna dapat dilihat pada Gambar 9 berikut.

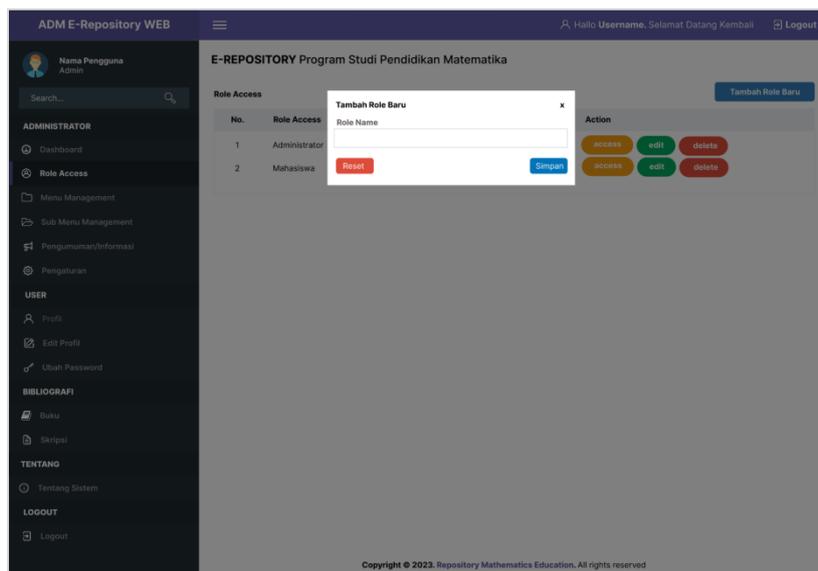


Gambar 9. High fidelity desain UI laman profil prototype e-repository

d. Laman Role Access

Perancangan *prototype* untuk tampilan UI selanjutnya, yakni laman *role access* (peran akses) yang berfungsi untuk nantinya dapat dengan mudah mengatur tingkat akses atau izin yang dimiliki oleh setiap pengguna dalam sistem, sehingga memungkinkan setiap pengguna hanya memiliki akses ke bagian-bagian tertentu sesuai dengan peran masing-masing pengguna dalam menggunakan sistem. Selanjutnya, pada umumnya laman *role access* hanya dapat digunakan oleh administrator untuk mengatur tingkat akses berdasarkan masing-masing *role* pengguna, yakni seperti menambah *role* baru, edit, dan hapus, serta mengatur laman akses terhadap setiap *role* pengguna. Adapun salah satu tampilan antarmuka pada laman *role access* dapat dilihat pada Gambar 10 berikut.

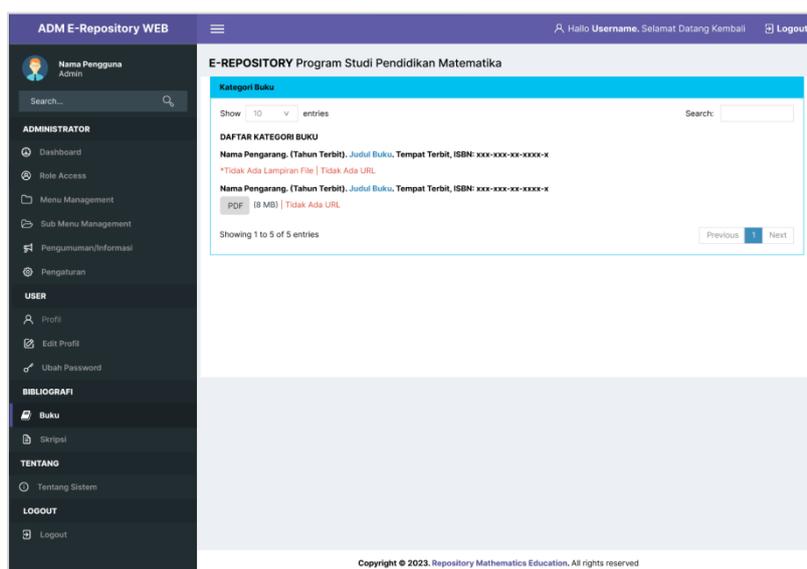
<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>



Gambar 10. High fidelity desain UI laman role access prototype e-repository

e. Laman Kategori Buku dan Skripsi

Adapun *prototype* tampilan UI yang menampilkan laman kategori baik buku maupun skripsi, yang selanjutnya dapat dilihat pada Gambar 11 berikut. Laman kategori bertujuan untuk memberikan kemudahan terhadap pengguna untuk melakukan filter atau pencarian, baik terhadap buku maupun skripsi. Berdasarkan hal tersebut, maka pengguna selanjutnya dapat dengan mudah melihat secara detail informasi maupun mengunduh file yang terdapat pada laman kategori tersebut.



Gambar 11. High fidelity desain UI laman kateori buku prototype e-repository

f. Laman Upload Skripsi Mahasiswa

Perancangan *prototype* antarmuka pada laman upload skripsi mahasiswa, dimaksudkan agar mahasiswa pada akhir studinya dapat menginput skripsinya ke dalam sistem. Selain itu, dengan adanya fitur tersebut, maka dapat membantu dan memudahkan pengelola ruang baca dalam mengelola skripsi mahasiswa secara tersistem dalam suatu *database*. Hal tersebut tentunya dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh pengelola ruang baca, serta dapat membantu mahasiswa yang nantinya atau sedang berproses dalam menyusun skripsi atau tugas akhirnya. Adapun *prototype* hasil rancangan yang dilakukan, yakni *form upload* data skripsi mahasiswa yang dapat ditampilkan melalui Gambar 12 berikut.

Gambar 12. High fidelity desain UI laman form upload skripsi mahasiswa

4.5 Test

Setelah desain UI *prototype* e-repository selesai dirancang, maka dilanjutkan dengan melakukan *test* (pengujian) guna mengevaluasi *usability* terhadap UX setelah berinteraksi dengan *prototype* tersebut. Pengujian dilakukan dengan memberikan sejumlah *task* skenario kepada pengguna untuk selanjutnya diukur tingkat kepuasan pengguna, yang hasilnya kemudian dianalisis dengan menggunakan metode *usability testing*. Adapun hasil pengujian *usability* dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Identifikasi Target Pengujian

Proses melakukan *usability testing*, diawali dengan mengidentifikasi pengguna sebagai target pengujian *usability*. Adapun pengguna tersebut diidentifikasi sebagai pengelola ruang baca, dosen, dan mahasiswa pada Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, Unpatti serta minimal telah terbiasa menggunakan suatu sistem digital baik berbasis web maupun android dengan tingkat penggunaan yang berbeda. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, maka diperoleh jumlah pengguna dalam melakukan uji *usability*, sebanyak 30 responden dengan rincian sebagai berikut, yaitu tiga orang dosen, 26 orang mahasiswa, serta satu orang pengelola ruang baca yang berfungsi sebagai administrator.

b. Usability Testing

Setelah mengidentifikasi target pengujian, maka proses melakukan *usability testing* dapat dilanjutkan dengan memberikan sejumlah tugas dengan meminta peserta pengujian untuk mengisi kuesioner SUS guna dapat dianalisis untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna berdasarkan perolehan rerata skor SUS. Adapun hasil perolehan SUS *score* yang diolah menggunakan Ms. Office Excel yang hasilnya dapat disajikan melalui Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil interpretasi perhitungan rerata skor SUS

Users	ID User	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Scales			Grades
												Odd items	Even items	SUS score	
Admin	A01	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	20	20	100	A
Dosen	D01	5	2	5	5	5	2	5	2	4	5	19	9	70	B

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

Users	ID User	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Scales			
												Odd items	Even items	SUS score	Grades
	D02	5	2	5	5	4	2	5	2	4	5	18	9	67,5	D
	D03	3	2	4	1	4	4	4	2	4	2	14	14	70	B
Mhs	M01	3	3	5	2	3	2	4	2	4	2	14	14	70	B
	M02	3	3	5	2	3	2	4	2	4	2	14	14	70	B
	M03	3	3	5	2	4	3	4	2	4	2	15	13	70	B
	M04	4	3	5	1	2	1	1	3	1	2	8	15	57,5	D
	M05	5	2	5	4	5	3	5	2	4	5	19	9	70	B
	M06	4	1	5	3	4	3	4	4	4	4	16	10	65	D
	M07	3	1	4	4	4	4	3	4	3	5	12	7	47,5	F
	M08	4	3	5	2	4	3	4	2	4	4	16	11	67,5	D
	M09	5	2	4	5	4	3	4	3	3	4	15	8	57,5	D
	M10	4	2	4	4	3	2	3	2	2	3	11	12	57,5	D
	M11	4	4	0	3	4	1	5	2	4	4	12	11	57,5	D
	M12	5	3	5	2	4	2	4	2	4	4	17	12	72,5	B
	M13	5	3	6	2	4	2	4	2	4	4	18	12	75	B
	M14	4	3	6	1	5	2	4	2	4	1	18	16	85	A
	M15	4	3	4	4	4	2	4	2	3	4	14	10	60	D
	M16	5	4	6	1	4	1	5	1	5	4	20	14	85	A
	M17	4	3	5	1	4	1	4	2	4	2	16	16	80	B
	M18	4	3	6	1	5	2	4	2	4	1	18	16	85	A
	M19	4	3	5	2	4	1	4	2	5	2	17	15	80	B
	M20	5	3	5	2	4	2	4	2	4	1	17	15	80	B
	M21	4	3	5	1	4	1	4	2	4	2	16	16	80	B
	M22	5	4	5	2	4	2	4	1	4	2	17	14	77,5	B
	M23	5	3	5	2	4	2	4	2	4	3	17	13	75	B
	M24	5	4	5	1	4	2	5	2	4	2	18	14	80	B
	M25	4	3	5	1	4	1	4	2	4	2	16	16	80	B
	M26	4	3	5	2	5	2	4	1	4	2	17	15	80	B
Average SUS Score													72,42	B	

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata skor SUS yang diperoleh melalui uji *usability* terhadap prototype e-repository memperoleh skor sebesar 72,42 dengan *Rating Scale SUS Scores* pada *Grade Scale* yaitu B. Secara *Adjective Ratings*, hasil perolehan tersebut tergolong dalam kategori Bagus (*Good*), sedangkan secara *Acceptability Ranges*, termasuk kategori dapat diterima (*Acceptable*). Selanjutnya, oleh karena rata-rata skor SUS yang diperoleh ≥ 68 terhadap rata-rata standar *SUS Score*, maka desain UI/UX prototype e-repository dianggap memiliki *usability* di atas rata-rata serta dapat memberikan rasa nyaman dan kepuasan terhadap pengguna. Selanjutnya, jika hasil perhitungan skor SUS dikategorikan berdasarkan kelompok, yakni administrator (pengelola ruang baca), dosen, dan mahasiswa, maka masing-masing kelompok tersebut memperoleh rata-rata skor SUS yang hasilnya dapat disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Rerata skor SUS berdasarkan kategori kelompok pengguna

Users	Freq.	Aver. SUS Score	Rating Scale SUS		
			Adjective Ratings	Grade Scale	Acceptability Ranges
Admin	1	100	Best Imaginable	A	Acceptable

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

Users	Freq.	Aver. SUS Score	Rating Scale SUS		
			Adjective Ratings	Grade Scale	Acceptability Ranges
Dosen	3	69,17	Ok	B	Marginal
Mahasiswa	26	71,73	Good	B	Acceptable
Overall Average SUS Score		80,30	Good	B	Acceptable

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa dari 30 responden baik pada admin, dosen, maupun mahasiswa yang telah menyelesaikan *task scenarios* dan mengisi kuesioner SUS, diperoleh hasil perhitungan rata-rata skor SUS secara keseluruhan menunjukkan skor 80,30. Jika ditinjau dari *Adjective Ratings*, perolehan skor SUS tersebut tergolong dalam kategori Bagus (*Good*). Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh [23] bahwa skor SUS untuk skala *Adjective Ratings* yang berada di atas 85 dapat dikategorikan “Sangat Baik”, di atas rata-rata 71 dikategorikan “Baik”, dan skor di atas rata-rata 50 dikategorikan “OK”. Selanjutnya, jika ditinjau dari *Grade Scale*, perolehan skor SUS berada pada *grade B*, yang hasil tersebut menunjukkan bahwa secara kinerja telah berada di atas rata-rata. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Barnes, bahwa jika memperoleh *grade A*, maka menunjukkan kinerja superior, *grade C* menunjukkan rata-rata, hingga *grade F* untuk kinerja gagal [22]. Adapun secara pernyataan *Acceptability Ranges*, rerata skor yang diperoleh berada di atas nilai rata-rata, yakni > 68 . Menurut Kortum dan Bangor melalui tulisannya, menjelaskan bahwa jika skor SUS yang diperoleh berada di atas 68, maka secara *Acceptability Ranges* dapat diterima [24].

Secara keseluruhan, penilaian responden terhadap desain tampilan UI dan evaluasi *usability* yang dilakukan berdasarkan UX terhadap *prototype e-repository* telah mewakili kegunaan (*usability*) dengan menunjukkan tingkat kepuasan bagi pengguna selama menyelesaikan tugas-tugas yang dilakukan dalam pengujian. Walaupun secara individu, terdapat beberapa responden yang memperoleh skor SUS berada di bawah 68. Dengan demikian, desain UI untuk menghasilkan sistem *e-repository* dalam bentuk *prototype* dan evaluasi *usability* UX yang dilakukan dapat memberikan rasa nyaman dan kepuasan (*satisfaction*) bagi pengguna serta dapat diterima (*acceptable*) oleh responden..

5 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa desain UI sistem *e-repository* yang dirancang dalam bentuk *prototype* telah menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna. Hal tersebut terlihat dari *task* skenario yang berhasil diselesaikan oleh responden dan dilanjutkan dengan pengisian kuesioner SUS guna mengetahui kepuasan pengguna. Berdasarkan hasil analisis SUS yang dilakukan, diperoleh rata-rata skor SUS sebesar 72,42 dengan *Grade Scale* yaitu B, secara *Adjective Ratings* tergolong dalam kategori Bagus (*Good*), serta secara *Acceptability Ranges*, dapat diterima (*Acceptable*). Oleh karena rata-rata skor SUS yang diperoleh ≥ 68 terhadap rata-rata standar *SUS Score*, maka *prototype e-repository* dianggap memiliki *usability* di atas rata-rata serta dapat memberikan rasa nyaman dan kepuasan terhadap pengguna. Selanjutnya secara kelompok baik kelompok admin, dosen, dan mahasiswa, secara keseluruhan memperoleh skor sebesar 80,30. Dengan demikian, hasil tersebut menunjukkan bahwa evaluasi *usability* yang ditinjau dari kepuasan pengguna secara *Adjective Ratings* berada dalam kategori Bagus (*Good*) dan secara *Acceptability Ranges*, desain *prototype* tersebut dinyatakan dapat diterima (*Acceptable*) oleh pengguna. Adapun penelitian yang dilakukan masih terbatas pada perancangan *prototype e-repository*. Diharapkan, hasil desain UI yang dihasilkan dengan menggunakan metode *design thinking*, dapat diimplementasikan menjadi suatu sistem atau produk jadi melalui proses *coding*, sehingga secara fungsionalitas dapat digunakan oleh pengguna perpustakaan dalam mencari dan memperoleh informasi berupa referensi secara mudah, cepat, dan tepat.

Referensi

- [1] D. Saraswati, F. Adnan, and P. Pandunata, “UI/UX Design of Waste Management Application Using Design Thinking Method,” *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 13, no. 4, pp. 1319–1333, 2024, doi: <https://doi.org/10.32520/stmsi.v13i4.2845>.

- [2] J. A. G. M. van Dijk, *The Deepening Divide: Inequality in the Information Society*. SAGE Publications, 2005.
- [3] C. A. Prawastiyo and I. Hermawan, "Pengembangan Front-End Website Perpustakaan Politeknik Negeri Jakarta dengan menggunakan Metode User Centered Design," *Jurnal Teknologi Terpadu*, vol. 6, no. 2, pp. 89–95, 2020, doi: 10.54914/jtt.v6i2.280.
- [4] N. N. Arisa, M. Fahri, M. I. A. Putera, and M. G. L. Putra, "Perancangan Prototipe UI/UX Website CROWDE Menggunakan Metode Design Thinking," *Teknika*, vol. 12, no. 1, pp. 18–26, 2023, doi: 10.34148/teknika.v12i1.549.
- [5] F. S. F. Kusumah, H. Fajri, and D. Mahendra, "Perancangan UI/UX Aplikasi Sensus Pajak Daerah DKI Jakarta Berbasis Mobile dengan Metode User Centered Design," *Nautical: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, vol. 1, no. 11, pp. 1286–1304, 2023, doi: <https://doi.org/10.55904/nautical.v1i11.6>.
- [6] W. Muslimin and E. Zuraidah, "Desain UI/UX Prototype SPP Metode Human Centered Design," *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 4, no. 2, pp. 746–756, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i2.1081.
- [7] B. K. Hana and T. Dirgahayu, "Evaluasi UI / UX Design Berbasis Mobile pada Aplikasi Ezmo Dental Clinic," *Jurnal Komputer, Informasi Dan Teknologi*, vol. 4, no. 1, pp. 1–12, 2024, doi: <https://doi.org/10.53697/jkomitek.v4i1.1642>.
- [8] A. Risqi Amalia, I. Sartika Eris Maghfiroh, and N. Yudi Setiawan, "Perancangan User experience Aplikasi BAZNAS Jombang berbasis Mobile menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus: BAZNAS Jombang)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 2, pp. 981–990, 2023.
- [9] M. L. Lazuardi and I. Sukoco, "Design Thinking David Kelley & Tim Brown: Otak Dibalik Penciptaan Aplikasi Gojek," *Organum: Jurnal Saintifik Manajemen dan Akuntansi*, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2019, doi: 10.35138/organum.v2i1.51.
- [10] F. Ariani, A. Taufik, and A. Arsanti, "Application Of Design Thinking Method For Ui And Ux Design In Ngajiyuk Application," *Journal of Information System, Informatics and Computing*, vol. 6, no. 2, pp. 425–440, 2022, doi: 10.52362/jisicom.v6i2.940.
- [11] S. Joo, S. Lin, and K. Lu, "A Usability Evaluation Model for Academic Library Websites: Efficiency, Effectiveness and Learnability," *Journal of Library and Information Studies*, vol. 2, no. December 2011, pp. 11–26, 2011.
- [12] S. Krug, *Don't Make Me Think, Revisited A Common Sense Approach to Web Usability*, 3rd ed. Berkeley: New Riders, 2014.
- [13] K. Whitenton and S. Gibbons, "Case Study: Iterative Design and Prototype Testing of the NN/g Homepage," Nielsen Norman Group. [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/case-study-iterative-design-prototyping/>
- [14] R. F. Dam, "The 5 Stages in the Design Thinking Process," Interaction Design Foundation. [Online]. Available: <https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process>
- [15] A. Wijaya *et al.*, "Perancangan UI/UX Pada Aplikasi We-Care Menggunakan Metode Design Thinking," in *MDP Student Conference (Msc)*, 2022, pp. 465–471.

- [16] D. Kelley and T. Brown, “An introduction to Design thinking,” *Institute of Design at Stanford*, 2018.
- [17] V. P. Sabandar and H. B. Santoso, “Evaluasi Aplikasi Media Pembelajaran Statistika Dasar Menggunakan Metode Usability Testing,” *Teknika*, vol. 7, no. 1, pp. 50–59, 2018, doi: 10.34148/teknika.v7i1.81.
- [18] V. P. Sabandar and H. B. Santoso, “Rekomendasi Perbaikan Desain Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Desktop dalam Bentuk Prototype untuk Statistika Dasar,” *Generation Journal*, vol. 2, no. 2, p. 13, 2018, doi: 10.29407/gj.v2i2.12617.
- [19] N. Thomas, “How To Use The System Usability Scale (SUS) To Evaluate The Usability Of Your Website,” Usability Geek. [Online]. Available: <https://usabilitygeek.com/how-to-use-the-system-usability-scale-sus-to-evaluate-the-usability-of-your-website/>
- [20] J. Sauro, “5 Ways to Interpret a SUS Score,” Measuring U. [Online]. Available: <https://measuringu.com/interpret-sus-score/>
- [21] A. W. Soejono, A. Setyanto, and A. F. Sofyan, “Evaluasi Usability Website UNRIYO Menggunakan System Usability Scale (Studi Kasus: Website UNRIYO),” *Respati*, vol. 13, no. 1, pp. 29–37, 2018, doi: 10.35842/jtir.v13i1.213.
- [22] D. Irawan, D. Syamsuar, T. B. Kurniawan, and M. Akbar, “Analisis Usability Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus SISFO Universitas PGRI Palembang),” *JSI : Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, vol. 13, no. 2, p. 2021, 2021.
- [23] R.-D. Hilgers, N. Heussen, and S. Stanzel, *Statistik, deskriptive*. Springer, Berlin, Heidelberg: Springer Reference Medizin, 2018. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-662-48986-4_2900.
- [24] P. T. Kortum and A. Bangor, “Usability Ratings for Everyday Products Measured With the System Usability Scale,” *International Journal of Human–Computer Interaction*, vol. 29, no. 2, pp. 67–76, 2013.