

# Pembuatan Aplikasi Perencanaan Menu Keluarga Berbasis Android Menggunakan Pendekatan *Design Thinking*

Afifahtul Hidayati Z<sup>1</sup>, Indri Rahmayuni<sup>2,\*</sup>, Aldo Erianda<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang, Padang, 25164, Indonesia

\*indri@pnp.ac.id

\* penulis korespondensi

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<b>Article history</b> Received 09/11/2024 Revised 21/12/2024 Accepted 10/01/2025	<p><i>The Indonesian community engages in cooking on a regular basis. However, there is frequently an imbalance in the supply and processing of food and components, which leads to leftovers that are unfit for consumption and can contaminate the environment. Although there are already several similar applications available, a brief survey indicated that the appearance and menu of these applications are challenging to understand and less appealing to users. Thus, utilizing the five stages of the Design Thinking method—Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test—a family menu planning application was created. After utilizing the System Usability Scale (SUS) method for testing in the last step of the Design Thinking process, the results were 90.5, which is within the "acceptable" acceptability range. This shows that integrating the prototype into an application is feasible. The black box method was then used to develop and test the prototype, proving that the family menu planning application can function as intended.</i></p> <p><b>Keywords :</b> <i>design thinking meal planning, android, black box</i></p>
	<p><b>ABSTRAK</b></p> <p>Memasak makanan merupakan aktivitas yang sering dilakukan bagi masyarakat Indonesia, namun, seringkali penyediaan bahan dan makanan yang diolah tidak seimbang, sehingga menghasilkan sisa bahan yang tidak layak konsumsi dan dapat mencemari lingkungan. Berangkat dari permasalahan tersebut maka muncul ide untuk membuat sebuah aplikasi perencanaan menu keluarga yang bisa membantu dalam mengelola bahan makanan agar bisa digunakan secara lebih maksimal. Meski sebelumnya sudah tersedia beberapa aplikasi serupa, namun berdasarkan survei singkat yang dilakukan menunjukkan bahwa tampilan dan juga menu dari aplikasi tersebut sulit untuk dipahami, dan kurang menarik untuk digunakan. Untuk itu dibuat sebuah aplikasi perencanaan menu keluarga dengan menggunakan metode Design Thinking yang memiliki 5 tahapan: Empathize, Define, Ideation, Prototype, dan Testing. Setelah menyelesaikan tahap terakhir dalam proses Design Thinking yakni pengujian menggunakan metode SUS (System Usability Scale) menunjukkan skor 90,5 atau dengan acceptability range "acceptable" yang menunjukkan nilai kelayakan penerapan prototype untuk diimplementasikan menjadi aplikasi. Setelah penerapan prototype dilakukan dan diuji dengan metode black box menunjukkan bahwa aplikasi perencanaan menu keluarga dapat beroperasi sesuai yang diharapkan.</p> <p><b>Kata kunci :</b> Design Thinking, Perencanaan Menu Keluarga, Android, UI/UX</p> <p style="text-align: center;">This is an open access article under the <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/">CC-BY-SA</a> license.</p> <div style="text-align: center;"></div>

## 1. Pendahuluan

Di Indonesia, kegiatan memasak makanan menjadi bagian yang tidak dapat terpisahkan dari budaya dan kehidupan sehari-hari. Meskipun memasak seringkali dikaitkan dengan pekerjaan yang kerap dilakukan oleh Ibu rumah tangga, namun sebenarnya kegiatan ini juga bisa dilakukan oleh pria, anak muda, profesional, dan bahkan selebriti sekalipun. Namun seringkali dalam membeli bahan makanan yang dibutuhkan ini tidak terencana atau tidak sesuai dengan menu yang akan dimasak, terutama para Ibu yang lebih cenderung untuk membeli bahan makanan dalam jumlah yang banyak dengan tujuan bisa mendapatkan harga yang lebih murah yang dapat menyebabkan bahan tersebut tidak sempat untuk diolah dan akan menjadi mubadzir dan juga akan mencemari lingkungan sekitar [1].

Berdasarkan hal tersebut dan dengan terus meningkatnya perkembangan teknologi saat ini, maka dapat dimanfaatkan untuk membuat sebuah aplikasi yang bisa membantu para Ibu, ataupun pengguna dalam melakukan manajemen bahan dan menu makanan harian ataupun mingguan, dengan membuat terlebih dahulu daftar menu yang akan dimasak, lalu kemudian menentukan bahan-bahan yang dibutuhkan, sehingga bisa menjadi lebih terorganisir antara ketersediaan bahan dan menu yang akan dibuat dengan harapan bisa memaksimalkan pengolahan bahan makanan [2]. Meskipun sebelumnya sudah ada beberapa aplikasi perencanaan menu, baik yang berbahasa Indonesia ataupun yang berbahasa Inggris. Namun berdasarkan survei singkat yang dilakukan mengenai desain tampilan dan juga menu yang tersedia pada aplikasi tersebut kepada beberapa orang terdekat, menghasilkan bahwa tampilan dan juga menu dari aplikasi tersebut sulit untuk dipahami, dan kurang menarik untuk digunakan.

Oleh karena itu diperlukan untuk membuat sebuah aplikasi yang berbahasa Indonesia dengan tampilan yang user friendly dan menyajikan fitur-fitur yang dibutuhkan oleh pengguna dan sesuai dengan kebiasaan memasak masyarakat Indonesia, sehingga dapat menarik minat pengguna untuk menggunakan aplikasi perancangan menu tersebut. Untuk mendukung proses pembuatan aplikasi agar bisa nyaman dan sesuai dengan kebutuhan pengguna maka digunakan metode *Design Thinking*. Metode ini dikenal dengan proses berfikir komprehensif yang berfokus untuk menciptakan solusi yang berpusat kepada manusia (*human centered*) yang prosesnya diawali dengan berempati terhadap kebutuhan tertentu serta dilanjutkan untuk menuju inovasi yang diinginkan berdasarkan kebutuhan penggunanya [3].

Penelitian lain yang menerapkan metode serupa juga diterapkan untuk perbaikan desain tampilan website PD. BPR NTB [4], pembuatan desain UI/UX pada aplikasi penanganan pengaduan mahasiswa pada SMTIK Rosma Karawang [5], perancangan ulang UI/UX situs *e-learning* Amikom Center [6], dan juga pada analisis dan perancangan *user interface/ user experience* pada sistem informasi akademik Universitas Jenderal Soedirman [7]. Dengan menerapkan metode *Design Thinking*, penelitian-penelitian ini berhasil memahami tantangan yang dihadapi oleh pengguna, menghasilkan tampilan yang lebih baik, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta memungkinkan mereka untuk memahami alur penggunaan dan menjalankan tugas dengan efektif.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi perencanaan menu keluarga yang berbahasa Indonesia dan berbasis Android dengan menggunakan pendekatan *Design Thinking* pada perancangan UI/UX nya.

## 2. Metodologi Penelitian

Metode pengembangan perangkat lunak dalam penelitian ini mengadopsi pendekatan *Prototyping*[8][9], sementara perancangan desain aplikasi menggunakan pendekatan *Design Thinking*[11]. Kedua metode ini memiliki kesamaan, yaitu keduanya berakar pada permintaan dan kebutuhan pengguna serta melibatkan pengguna secara langsung dalam pengembangan untuk mendapatkan saran dan masukan yang berharga. Pada prosesnya *Design Thinking* mengambil peran

terbesar pada bagian analisis dan perancangan atau pada bagian *communication*, *quick planning*, dan *quick modelling* pada metode *Prototyping*. Berikut tahapan metodologi yang dilalui[10][12]:

#### 1. *Communication*

*Communication* merupakan langkah awal dalam memahami kebutuhan sistem yang akan dikembangkan, tapan ini dapat dilakukan melalui wawancara atau pengamatan. Tahap awal pada *prototype* ini juga sama halnya dengan tahap pertama dalam proses *Design Thinking*, yakni *Empathize*. Pada proses ini dilakukan dengan cara memahami kebutuhan *user*, dan kendala yang dihadapi oleh *user*.

#### 2. *Quick Planning*

*Quick Planning* akan menghasilkan dokumen kebutuhan pengguna yang mewakili semua kebutuhan perusahaan dalam pembuatan sistem berdasarkan data yang didapatkan dari tahap *communication*. Tahap kedua ini juga sama halnya dengan tahap *Define* dan *Ideation* pada *Design Thinking*, yakni mengolah data yang telah didapatkan dari proses sebelumnya kemudian menciptakan ide yang sebanyak-banyaknya untuk dapat diterapkan pada proses selanjutnya.

#### 3. *Quick Modelling*

Tahap *Quick Modelling* menampilkan hasil kebutuhan pengguna dari tahap kedua dalam bentuk model atau *mockup* sebelum diimplementasikan dalam kode program. Jika dilihat pada *Design Thinking* tahap ini sama dengan *Prototyping* dan *Testing*. Dimana ide yang ada diterapkan kedalam bentuk tampilan, baik dalam tampilan *low fidelity*, *rapid prototyping* atau pun *high fidelity* kemudian dilakukan *testing* terhadap hasil *prototype* tersebut untuk mendapatkan *feedback* dari *user* mengenai hasil desain tersebut sebelum masuk ketahap pengkodean.

#### 4. *Construction*

*Construction* adalah tahap penulisan *coding* berdasarkan desain yang telah ada sebelumnya, kemudian setelah codingan selesai maka akan dilakuakn proses pengujian untuk menemukan kesalahan pada program tersebut agar dapat diperbaiki sebelum diserahkan kepada klien.

#### 5. *Deployment*

*Deployment* sebagai tahap akhir dalam metode, melibatkan serah terima sistem kepada klien setelah melewati analisis, desain, dan konstruksi. Klien akan mengevaluasi *prototype* perangkat lunak dan berdiskusi mengenai perbaikan serta pemeliharaan sistem.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Identifikasi Kebutuhan Pengguna

**Elva**

- Usia : 35 Tahun
- Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga dan Bekerja
- Domisili : Sumatra Barat

Elva adalah Ibu Rumah Tangga dan juga aktif bekerja, ia sering memasak dan mengolah makanan dirumah

**Intensitas memasak**

**Intensitas membeli bahan**

**Belanja berdasarkan menu yang dibuat**  
 YA

**Pernah menggunakan aplikasi**  
 Tidak

**Memasak berdasarkan menu yang dibuat**  
 Jarang  Sedang  Sering

**Tertarik jika ada aplikasi perencanaan menu**  
 YA

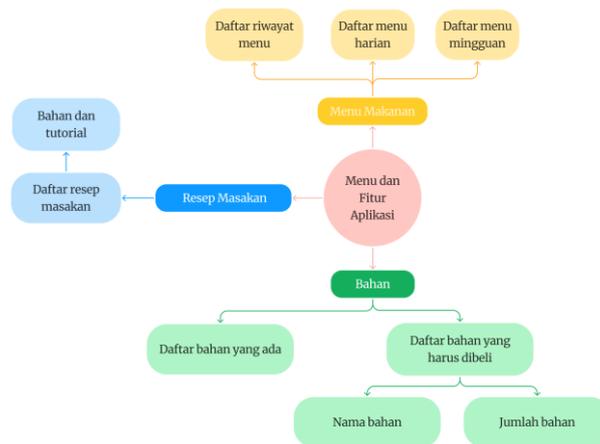
**Saran Fitur dan Menu Elva**

- 📅 Daftar menu mingguan
- 📖 Daftar resep dan tutorial
- 🛒 Daftar bahan yang akan dibeli
- 🕒 Daftar menu harian

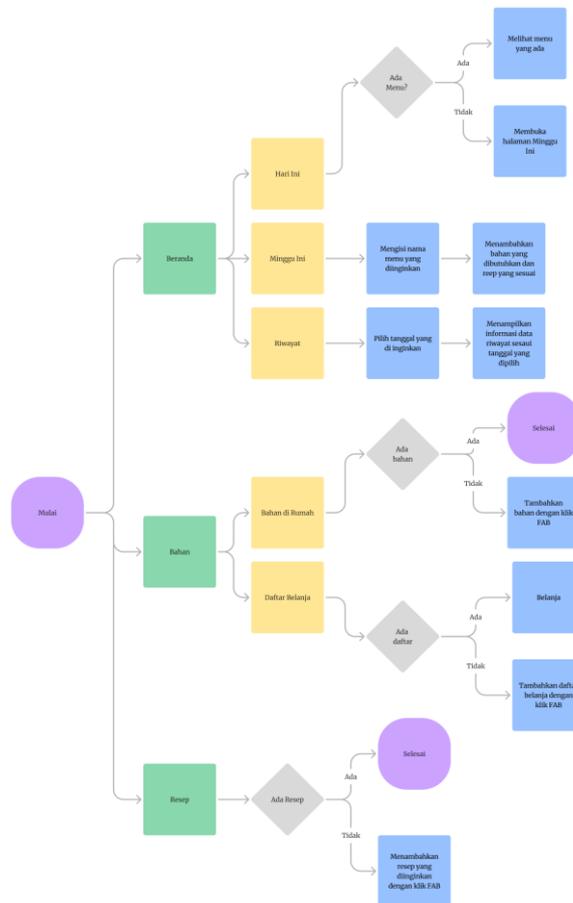
Gambar 1. User Persona

Pengumpulan data yang dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada ibu rumah tangga dari 15-18 Juli 2023, diperoleh 35 responden dan terdapat 5 diantaranya yang tidak memenuhi kualifikasi untuk menjawab pertanyaan inti seperti, masih belum menikah, bukan merupakan pengguna android, dan yang tidak suka memasak. Selanjutnya, data dari tahap ini diolah dan ditampilkan dalam bentuk *user persona* untuk mengidentifikasi kebutuhan *user* seperti yang terdapat pada Gambar 1.

Berdasarkan *User Persona* tersebut dapat dibuatkan ide yang sesuai dengan kebutuhan *user* dan dipresentasikan menggunakan *mind mapping* dan *user flow* sebagaimana yang terdapat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Mind Mapping



Gambar 3. User Flow

### 3.2. Desain Prototipe

Dari proses yang dilalui pada tahap sebelumnya, maka ide tersebut direpresentasikan dalam bentuk desain prototipe yang ditunjukkan pada Gambar 4 sebagai hasil dari proses *Design Thinking* dan juga sebagai panduan dalam pembuatan aplikasi perencanaan menu keluarga ini.



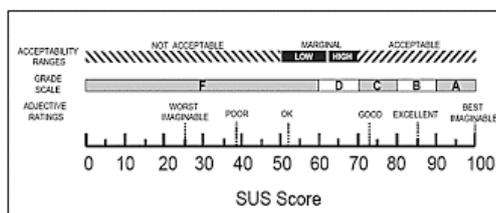
Gambar 4. Prototipe Tampilan Antarmuka Aplikasi

### 3.3. Pengujian Prototipe

Pengujian terhadap prototipe dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS)[13][14]. *System Usability Scale* menggunakan skala *Likert* satu hingga lima yaitu 1 sangat tidak setuju, 2 tidak setuju, 3 netral, 4 setuju, dan 5 sangat setuju. Pertanyaan kuesioner *System Usability Scale* dapat dilihat pada Tabel 1. Setelah jawaban responden didapat, rata-rata nilai akhir akan dihitung untuk menjadi acuan dalam menentukan tingkat penerimaan prototipe oleh responden (Gambar 5).

Tabel 1 . Pertanyaan Kuisioner *System Usability Scale*

No	Pertanyaan
Q1	Saya pikir saya akan sering menggunakan sistem ini.
Q2	Saya merasa sistem ini tidak rumit.
Q3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
Q4	Saya merasa membutuhkan bantuan seseorang untuk menggunakan sistem ini.
Q5	Saya merasa berbagai fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.
Q6	Saya merasa ada terlalu banyak inkonsistensi dalam sistem ini.
Q7	Saya merasa orang lain akan belajar menggunakan sistem ini dengan cepat.
Q8	Saya merasa sistem ini sangat membebani.
Q9	Saya merasa percaya diri menggunakan sistem ini.
Q10	Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya bisa merasa nyaman menggunakan sistem ini.



Gambar 5. Skala Penilaian *System Usability Scale*

Kuisisioner di atas diberikan kepada lima orang responden yang semuanya adalah perempuan (sesuai *user persona*) dimana jawaban kelima responden tersebut ditampilkan pada Tabel 2. Setelah itu dilakukan pengolahan terhadap jawaban responden untuk mendapatkan nilai rata-rata akhir prototipe (Tabel 3).

**Tabel 2. Jawaban Kuisisioner Oleh Responden**

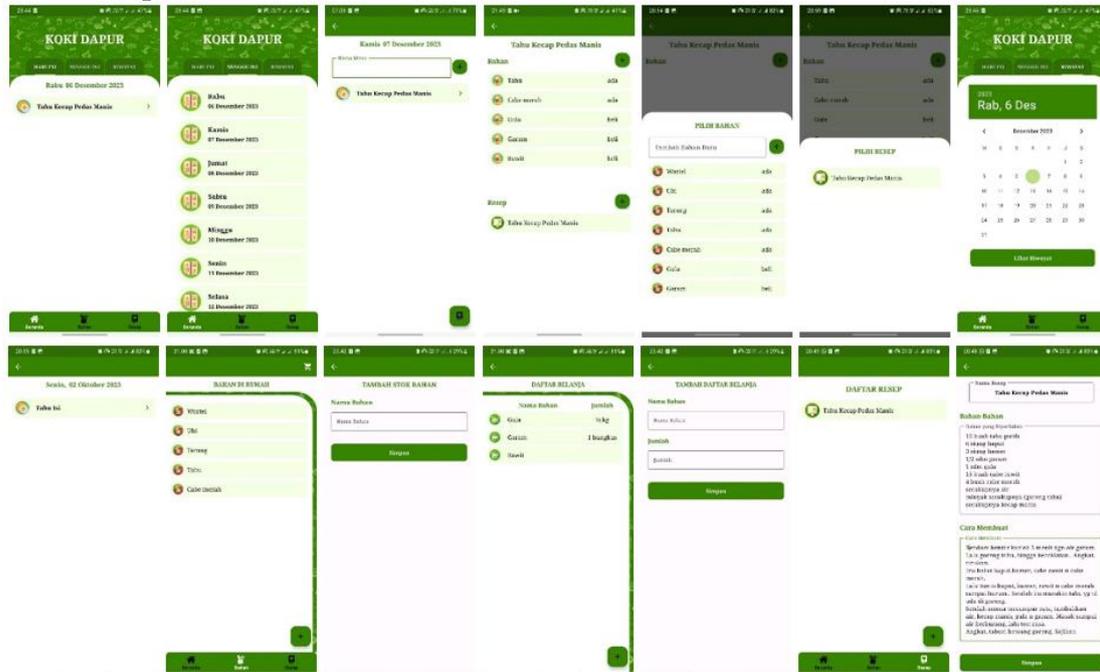
Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Responden 1	4	1	5	1	5	1	5	1	4	1
Responden 2	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1
Responden 3	4	2	3	1	4	2	4	2	4	2
Responden 4	4	2	5	2	5	1	5	2	5	1
Responden 5	4	1	5	1	5	1	4	2	5	1

**Tabel 3. Pengolahan Nilai Kuisisioner Prototipe**

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Hasil (Jumlah X 2,5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	38	95
4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39	97,5
3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	30	75
3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	36	90
3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	38	95
<b>Skor Rata-rata (Hasil akhir)</b>											<b>90,5</b>

Hasil skor rata-rata *System Usability Scale* yang didapatkan mencapai 90,5 dan berdasarkan Gambar 5. Skor penilaian ini menempatkan prototipe aplikasi pada kategori "*Best Imaginable*" dengan grade A. Selain itu, skor tersebut berada dalam rentang "*Acceptable*". Dari segi kegunaan, data ini menunjukkan bahwa evaluasi sistem dapat diterima atau layak. Dengan demikian desain prototipe aplikasi perencanaan menu keluarga ini dapat diterapkan dalam pembuatan aplikasinya.

### 3.4. Hasil Implementasi



Gambar 6. Hasil Implementasi

. Hasil pengujian pada tahap sebelumnya menunjukkan bahwa desain prototipe aplikasi tersebut layak diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi android siap pakai. Gambar 6 menampilkan hasil implementasi dari prototipe yang dibuat sebelumnya.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan *User Interface* dan *User Experience* pada aplikasi Perencanaan Menu Keluarga menggunakan metode *Design Thinking* serta hasil implementasi *prototype* menjadi sebuah aplikasi didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan rancangan prototipe aplikasi Perencanaan Menu Keluarga berbahasa Indonesia yang dikembangkan dengan menggunakan metode *Design Thinking* dan memiliki menu yang sesuai dengan kebutuhan user
2. Pengujian prototipe yang dilakukan dengan *usability testing* kepada lima orang partisipan menghasilkan skor 90,5 yang menunjukkan bahwa prototipe tersebut dapat diterima atau layak
3. Prototipe hasil pengujian berhasil diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi Perencanaan Menu Keluarga Berbasis Android berbahasa Indonesia.

Dari hasil pengujian prototipe dan aplikasi, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Perencanaan Menu Keluarga mendapatkan respon yang positif dari pengguna. Pengujian menunjukkan bahwa tampilan dan menu yang disajikan dalam aplikasi ini sangat mudah dipahami dan nyaman untuk digunakan.

## References

- [1] B. Hermanu, "Pengelolaan Limbah Makanan (Food Waste) Berwawasan Lingkungan Environmentally Friendly Food Waste Management," *Jurnal Agrifoodtech*, vol. 1, pp. 1–11, Jul. 2022.
- [2] M. Chaerul and S. U. Zatadini, "Perilaku Membuang Sampah Makanan dan Pengelolaan Sampah Makanan di Berbagai Negara: Review," *Jurnal Ilmu Lingkungan*, vol. 18, no. 3, pp. 455–466, 2020.

- [3] A. A. Razi, I. R. Mutiaz, and P. Setiawan, "Penerapan metode design thinking pada model perancangan ui/ux aplikasi penanganan laporan kehilangan dan temuan barang tercecer," *Demandia Jurnal Desain Komunikasi Visual, Manajemen, Desain, dan Periklanan*, vol. 3, no. 02, pp. 219–237, 2018.
- [4] H. Herfandi, Y. Yuliadi, M. T. A. Zaen, F. Hamdani, and A. M. Safira, "Penerapan Metode Design Thinking Dalam Pengembangan UI dan UX," *Building Informatics, Technology Science*, vol. 4, no. 1, pp. 337–344, 2022.
- [5] L. Setiyani and E. Tjandra, "UI/UX Design Model for Student Complaint Handling Application Using Design Thinking Method (Case Study: STMIK Rosma Karawang)," *International Journal Science Technology Management*, vol. 3, no. 3, pp. 690–702, 2022.
- [6] E. C. Shirvanadi, "Perancangan Ulang UI/UX Situs E-Learning Amikom Center Dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center)," 2021.
- [7] H. Ilham, B. Wijayanto, and S. P. Rahayu, "Analysis and Design of User Interface/User Experience With the Design Thinking Method in the Academic Information System of Jenderal Soedirman University," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 17–26, 2021.
- [8] T. Pricillia, "Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD)," *Jurnal Bangkit Indonesia*, vol. 10, no. 1, pp. 6–12, 2021.
- [9] W. Ningsih and H. Nurfauziah, "Perbandingan Model Waterfall Dan Metode Prototype Untuk Pengembangan Aplikasi Pada Sistem Informasi," *Jurnal Ilmu METADATA*, vol. 5, no. 1, pp. 83–95, 2023.
- [10] G. E. A. Kustanto and H. P. Chernovita, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Studi Kasus: PT Unicorn Intertranz," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 4, p. 719, 2021.
- [11] R. Alamsyah, I. Nugroho, and S. Alam, "Redesign User Interface Dan User Experience Aplikasi Wastu Mobile Menggunakan Metode Design Thinking," *Jurnal Ilmiah Betrik*, vol. 13, pp. 152–159, Aug. 2022.
- [12] S. Nurjanah, N. Nurjannah, and S. P. Kristiani, "Perancangan UI/UX Menggunakan Design Thinking untuk Organisasi Kampus Daerah Purwakarta," *JSI Jurnal Sistem Informasi*, vol. 14, no. 1, 2022.
- [13] John Brooke, *SUS: A Quick and Dirty Usability Scale (Usability Evaluation in Industry)*. London: Taylor and Francis, 1996.
- [14] Nathan Thomas. How To Use The System Usability Scale (SUS) To Evaluate The Usability Of Your Website. [Online]. <https://usabilitygeek.com/how-to-use-the-systemusability-scale-sus-to-evaluate-the-usability-of-your-website/>