

Perancangan dan Implementasi UI/UX Website Edukasi Kesehatan Balita Menggunakan Metode Design Thinking

Mufadhal Faraz Addhifa*, Taufik Nur Adi, Elvira Lailatuth Thohiroh

Fakultas Rekayasa Industri, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Telkom, Bandung, Indonesia

Email: ^{1,*}mfatanjung@email.com, ²taufikna@telkomuniversity.ac.id, ³elvira@telkomuniversity.ac.id

Email Penulis Korespondensi: mfatanjung@gmail.com

Abstrak—Penelitian ini mengkaji perancangan dan implementasi antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) pada sebuah website edukasi kesehatan balita dengan menggunakan pendekatan design thinking. Masalah utama yang diteliti adalah rendahnya aksesibilitas dan interaktivitas informasi kesehatan balita yang tersedia secara online, yang menyebabkan kurangnya pemahaman orang tua mengenai kebutuhan nutrisi balita. Penelitian ini bertujuan untuk merancang UI yang intuitif dan UX yang memuaskan guna meningkatkan partisipasi dan pemahaman orang tua terhadap informasi kesehatan balita. Metode penelitian terdiri dari tiga tahap utama: identifikasi masalah, perancangan, dan implementasi, yang meliputi pengumpulan data melalui studi literatur, survei online, dan wawancara mendalam. Proses perancangan mengikuti metodologi design thinking dengan langkah-langkah empiris: empathize, define, ideate, prototype, dan test. Data yang diperoleh dari survei dan wawancara digunakan untuk menginformasikan pembuatan prototipe awal, yang kemudian diuji coba untuk mendapatkan umpan balik pengguna. Evaluasi dilakukan menggunakan metode usability testing dan System Usability Scale (SUS), dengan hasil skor rata-rata 83,5, menunjukkan tingkat akseptabilitas yang sangat baik dari pengguna terhadap desain yang dikembangkan. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa desain UI/UX yang disederhanakan, mudah digunakan, dan interaktif berhasil mengatasi tantangan akses informasi kesehatan balita. Website yang dihasilkan, dikenal sebagai "Pelita", menyediakan konten informasi kesehatan yang valid dan terpercaya, serta fitur-fitur tambahan seperti panduan gizi, lokasi pelayanan kesehatan, dan layanan konsultasi. Penelitian ini tidak hanya berhasil menghasilkan desain yang inovatif dan relevan, tetapi juga meningkatkan pemahaman dan partisipasi aktif orang tua dalam menjaga kesehatan balita mereka.

Kata Kunci: UI/UX Design; Design Thinking; Balita; Usability Testing; System Usability Scale

Abstract—This research examines the design and implementation of user interface (UI) and user experience (UX) on a toddler health education website using a design thinking approach. The main problem studied is the low accessibility and interactivity of toddler health information available online, which leads to a lack of parental understanding of the nutritional needs of toddlers. This research aims to design an intuitive UI and satisfying UX to increase parents' participation and understanding of toddler health information. The research method consists of three main stages: problem identification, design, and implementation, which include data collection through literature review, online survey, and in-depth interviews. The design process followed the design thinking methodology with empirical steps: empathize, define, ideate, prototype, and test. Data obtained from surveys and interviews were used to inform the creation of an initial prototype, which was then tested to obtain user feedback. Evaluation was conducted using usability testing and System Usability Scale (SUS) methods, resulting in an average score of 83.5, indicating an excellent level of user acceptability of the developed design. The findings of this research indicate that the simplified, easy-to-use, and interactive UI/UX design successfully addresses the challenges of accessing under-five health information. The resulting website, known as "Pelita", provides valid and reliable health information content, as well as additional features such as nutrition guidance, health service locations, and consultation services. This research not only resulted in an innovative and relevant design, but also increased parents' understanding and active participation in maintaining the health of their toddlers.

Keywords: UI/UX Design; Design Thinking; Toddler; Usability Testing; System Usability Scale

1. PENDAHULUAN

Kesehatan balita merupakan salah satu isu krusial yang perlu mendapatkan perhatian serius dalam upaya mencapai Indonesia Emas 2045 [1]. Kesehatan balita sangat dipengaruhi oleh status gizi mereka, di mana salah satu indikator pentingnya adalah *stunting*, yaitu pertumbuhan tubuh yang tidak normal [2]. Data dari Survei Kesehatan Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi balita *stunting* di Indonesia mencapai 21,5% pada tahun 2023, melebihi ambang batas 20% yang ditetapkan oleh WHO [3]. Angka ini menunjukkan bahwa masalah *stunting* masih menjadi tantangan besar yang memerlukan solusi efektif dan inovatif agar dapat mencapai sasaran pada angka 14% [4].

Masalah utama yang dihadapi adalah kurangnya pemahaman orang tua mengenai kebutuhan nutrisi balita serta rendahnya aksesibilitas dan partisipasi *website* edukasi kesehatan yang ada. Survei *online* terhadap 80 responden yang terdiri dari 70 orang tua dan 10 mahasiswa bidang ilmu kesehatan menggunakan Google Form yang disebarluaskan melalui media sosial. Survei ini mencakup kuesioner dengan pilihan ganda dan isian singkat. Hasilnya menunjukkan bahwa responden terbanyak berada pada kelompok usia 30-39 tahun (33 orang) dan 20-29 tahun (23 orang).

Mayoritas pengguna *website* kesehatan saat ini adalah orang tua usia produktif yang aktif mencari informasi kesehatan balita secara *online*. Media sosial merupakan platform yang paling banyak digunakan (46 respons), diikuti oleh *website* (37 respons). Alasan utama pemilihan media sosial adalah kepraktisan dan kemampuannya menyajikan informasi dengan cara yang menarik dan mudah diakses, sementara *website* dipilih karena menyediakan informasi yang lebih detail dan komprehensif. Berdasarkan survei yang dilakukan, 70% responden pernah mengakses *website* kesehatan balita, namun mereka mengeluhkan tampilan yang kurang interaktif dan informasi yang tidak mudah diakses. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat banyak sumber informasi, namun belum sepenuhnya memuaskan kebutuhan pengguna dalam hal UI (*User Interface*) dan UX (*User Experience*).

Kondisi ini memerlukan pendekatan yang lebih fokus pada kebutuhan pengguna untuk meningkatkan efektivitas penyampaian informasi kesehatan balita. Sebagai solusi, penelitian ini menggunakan metode *design thinking* yang berfokus pada pengguna dalam merancang dan mengimplementasikan UI/UX *website* edukasi kesehatan balita. Melalui pendekatan ini, diharapkan *website* yang dirancang dapat memberikan pengalaman yang lebih baik dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih efektif.

Penelitian sebelumnya telah banyak mengkaji aspek UI/UX dalam konteks edukasi kesehatan, namun belum ada yang secara khusus mengaplikasikan metode *design thinking* pada *website* kesehatan balita. Penelitian oleh Alex R. Dopp dkk. pada tahun 2020 menunjukkan pentingnya strategi *user-centered design* (UCD) dalam meningkatkan pelayanan kesehatan. Meski demikian, integrasi penuh UCD dalam riset dan praktik implementasi masih terbatas [5]. Penelitian lain oleh Jaydon Farao dkk. mengungkapkan bahwa penerapan *framework* UCD pada aplikasi mHealth dapat meningkatkan efektivitas dengan memperhatikan elemen teknis dan sosial [6].

Amarasinghe Arachchige Don Nalin Samandika Saparamadu dkk. dalam penelitiannya menggunakan pendekatan desain partisipasi berbasis UCD untuk aplikasi mHealth yang dirancang bagi profesional kesehatan, menunjukkan peningkatan signifikan pada fungsi dan arsitektur informasi [7]. Selain itu, penelitian oleh Md. Faisal Ahmed dkk., serta penelitian Sultan Alyahya dan Ohoud Almughram menekankan pentingnya integrasi UCD dalam pengembangan sistem kesehatan untuk memastikan keberhasilan implementasi dan adopsi pengguna [8], [9].

Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan pentingnya desain UI/UX yang baik dalam meningkatkan efektivitas platform edukasi kesehatan. Namun, ada kekurangan dalam penerapan metode *design thinking* khususnya dalam konteks edukasi kesehatan balita. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekurangan tersebut dengan menggunakan pendekatan *design thinking* yang melibatkan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan dan preferensi pengguna. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan desain UI/UX yang lebih responsif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna balita dan orang tua.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan metode *design thinking* untuk menciptakan solusi yang lebih fokus dan relevan dalam edukasi kesehatan balita. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam mengurangi prevalensi *stunting* dan meningkatkan kesehatan balita. Melalui pendekatan *design thinking*, penelitian ini akan memberikan panduan yang lebih tepat dan praktis bagi pengembangan *website* edukasi kesehatan balita yang efektif dan efisien.

Pendekatan *design thinking* yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada teori yang dikemukakan oleh Michael Lewrick dalam bukunya, yang menekankan pentingnya pemahaman mendalam terhadap pengguna untuk menciptakan solusi yang inovatif dan relevan. *Design thinking* melibatkan lima tahap utama: *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*, yang semuanya berfokus pada pengalaman dan kebutuhan pengguna [10]. Teori ini mendukung kerangka kerja yang akan diterapkan dalam penelitian ini untuk merancang UI/UX *website* edukasi kesehatan balita.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan UI/UX *website* edukasi kesehatan balita yang optimal menggunakan metode *design thinking*. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan desain *website* yang mampu menyajikan informasi kesehatan balita dengan cara yang mudah dipahami dan menarik bagi pengguna. Dengan demikian, *website* ini dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan orang tua mengenai kesehatan balita.

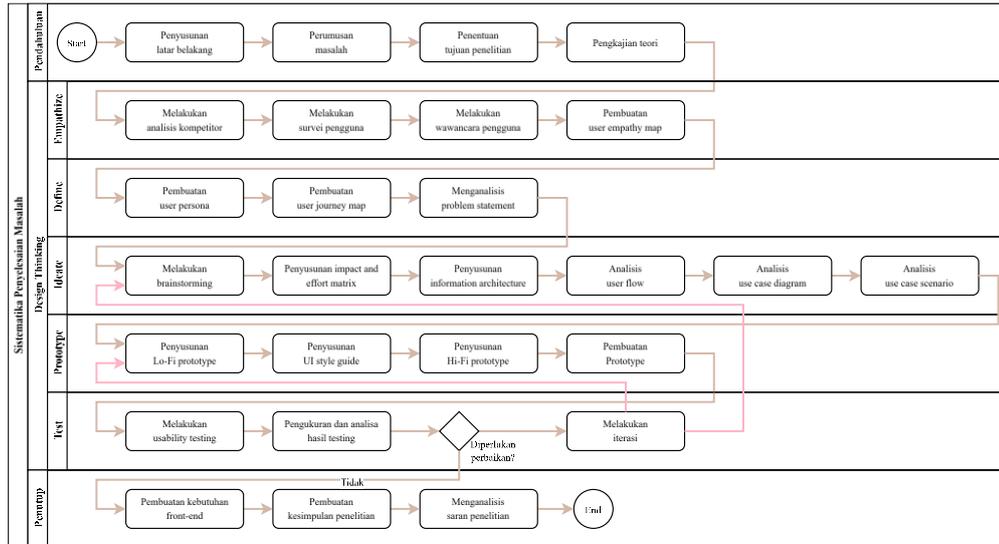
Harapan dari penelitian ini adalah untuk memberikan kontribusi nyata dalam upaya mengurangi prevalensi *stunting* di Indonesia melalui penyediaan informasi yang lebih baik dan lebih mudah diakses. Dengan desain UI/UX yang baik, diharapkan orang tua dapat lebih memahami kebutuhan nutrisi balita dan menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan panduan bagi pengembang *website* edukasi kesehatan lainnya dalam merancang platform yang lebih efektif dan *user-friendly*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode *design thinking* yang berorientasi pada inovasi kebutuhan pengguna berbasis solusi. Tujuan utama penelitian ini adalah mengidentifikasi dan mengatasi masalah dari perspektif pengguna dalam menggunakan *website* kesehatan. Proses penelitian yang ditunjukkan oleh Gambar 1 terdiri dari tiga tahap utama: tahap awal untuk pendahuluan, tahap perancangan menggunakan pendekatan *design thinking*, dan tahap akhir untuk penutupan penelitian. Tahapan ini dirancang untuk memastikan solusi yang tidak hanya teknis tetapi juga responsif terhadap kebutuhan pengguna.

Penelitian ini menggambarkan secara komprehensif proses perancangan dan pengembangan *website* edukasi kesehatan balita melalui tahapan yang terstruktur. Tahap awal meliputi identifikasi konteks, perumusan masalah, penentuan tujuan, dan penetapan ruang lingkup penelitian untuk memastikan relevansi dan kejelasan tujuan proyek. Selanjutnya, tahap perancangan menggunakan metode *design thinking* untuk merancang antarmuka *website* yang optimal, mempertimbangkan aspek UI dan UX yang penting untuk pengalaman pengguna yang baik. Tahap akhir berfokus pada penyusunan kebutuhan *front-end*, analisis hasil desain, dan pengujian untuk memastikan fungsionalitas dan responsivitas *website*. Secara keseluruhan, tahap penelitian dapat terlihat pada Gambar 1 mengenai sistematika tahapan penelitian.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Proses penelitian yang digambarkan dalam Gambar 1 mencakup tiga tahap utama: pendahuluan, perancangan dengan pendekatan design thinking, dan penutupan penelitian. Tahap perancangan dengan pendekatan *design thinking* melibatkan lima fase utama, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur untuk memahami konsep UI, UX, dan design thinking, serta perkembangan terbaru dalam penerapannya. Survei online menggunakan Google Form ditujukan kepada orang tua dengan anak balita dan mahasiswa bidang ilmu kesehatan untuk mengumpulkan data tentang preferensi dan kebutuhan pengguna terhadap website edukasi kesehatan balita. Data dianalisis untuk membantu merancang UI/UX yang sesuai. Wawancara mendalam dengan beberapa responden survei dilakukan untuk mendapatkan pemahaman lebih dalam tentang interaksi pengguna dan mengumpulkan data kualitatif yang mendukung pengembangan UI/UX. Pendekatan ini memastikan website yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan informasi kesehatan balita.

Proses pengembangan produk mengacu pada kerangka kerja *design thinking* yang melibatkan tahap-tahap seperti *empathize* (memahami kebutuhan pengguna), *define* (menetapkan masalah yang perlu dipecahkan), *ideate* (berkreativitas dalam menghasilkan solusi), *prototype* (membuat versi eksperimental solusi), dan *test* (menguji solusi dengan pengguna untuk memastikan keberhasilan implementasi) dengan penjelasan sebagai berikut [11]:

a. *Empathize*

Tahap ini melibatkan observasi dan interaksi langsung dengan target pengguna untuk memahami kebutuhan, harapan, dan masalah yang mereka hadapi. Peneliti menggunakan survei dan wawancara untuk mengumpulkan data kualitatif dan mengembangkan empati terhadap pengguna.

1. *Input*: latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, teori.
2. *Output*: data hasil survei, data hasil wawancara, *user empathy map*, *user pain and gain*.

b. *Define*

Berdasarkan data yang dikumpulkan pada tahap sebelumnya, peneliti akan mengidentifikasi masalah utama yang perlu diatasi. Peneliti akan merumuskan permasalahan dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas dan fokus untuk membantu dalam pengembangan solusi.

1. *Input*: data hasil survei, data hasil wawancara, *user empathy map*, *user pain and gain*.
2. *Output*: *user persona*, *user journey map*, *problem statement*.

c. *Ideate*

Pada tahap ini, *brainstorming* dilakukan untuk menghasilkan sejumlah ide inovatif. Peneliti akan mengevaluasi setiap ide berdasarkan relevansinya dengan permasalahan yang telah didefinisikan dan potensi implementasinya dalam desain UI/UX.

1. *Input*: *user persona*, *user journey map*, *problem statement*.
2. *Output*: *brainstorming* hasil ide, *impact and effort matrix*, *information architecture*, *user task flow*, *use case diagram*, *use case scenario*.

d. *Prototype*

Prototype awal *website* akan dibuat berdasarkan ide terpilih. Ini adalah versi eksperimental dari solusi di mana peneliti dapat menguji fungsi dan fitur secara langsung sebelum implementasi penuh.

1. *Input*: *brainstorming* hasil ide, *impact and effort matrix*, *information architecture*, *user task flow*, *use case diagram*, *use case scenario*.
2. *Output*: *low-fidelity prototype*, *UI style guide*, *high-fidelity prototype*, *prototype* siap untuk diuji.

e. Test

Prototype diuji kepada pengguna untuk mendapatkan umpan balik. Hasil tes ini kemudian digunakan untuk merevisi dan menyempurnakan desain UI/UX sehingga sesuai dengan kebutuhan pengguna serta memberikan pengalaman penggunaan yang optimal.

1. *Input*: prototype siap untuk diuji.

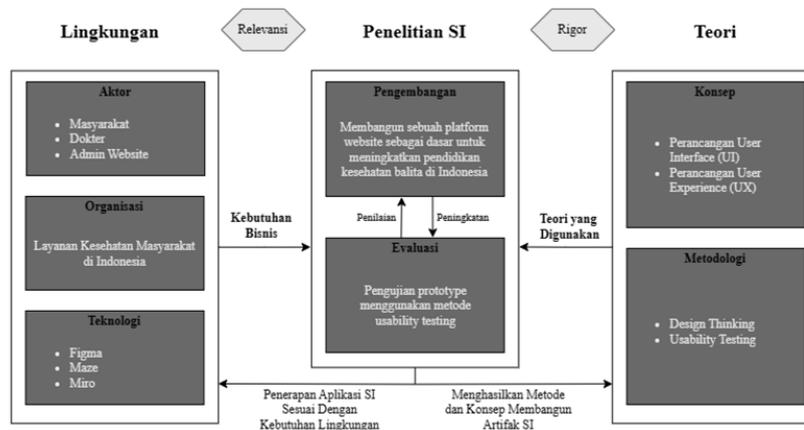
2. *Output*: hasil *usability testing*, pengukuran dan analisa hasil testing, rekomendasi perbaikan (jika diperlukan). Setelah tahap *test*, jika perbaikan diperlukan, proses iterasi dilakukan hingga hasil yang diinginkan tercapai. Tahap penutup melibatkan perencanaan kebutuhan *front-end*, pembuatan kesimpulan penelitian, dan analisis saran penelitian.

Prototype website dievaluasi melalui *usability testing* dan *System Usability Scale (SUS)*. Partisipan menyelesaikan tugas di *prototype*, kemudian mengisi kuesioner SUS. Partisipan kemudian mengisi kuesioner SUS yang terdiri dari 10 pertanyaan. Skor SUS digunakan untuk menilai kenyamanan pengguna dengan desain yang telah dikembangkan.

2.2 Model Konseptual

Model konseptual yang diusulkan oleh Hevner dkk. pada 2004 dalam jurnal “*Design Science in Information Systems Research*” membantu memahami dan mengevaluasi penelitian sistem informasi yang berkualitas, mencakup aspek representasi, konseptualisasi, praktik, kemampuan teknis, antarmuka, dan artefak terkait organisasi dan manusia [12].

Dalam konteks penelitian ini, model konseptual yang dilampirkan pada Gambar 2 tersebut akan diimplementasikan dengan metodologi design thinking, yang berfokus pada inovasi dan kebutuhan pengguna untuk menciptakan solusi efektif. Pendekatan ini mengintegrasikan desain dan evaluasi, termasuk pengumpulan data, analisis kebutuhan pengguna, pengembangan prototipe, dan pengujian *usability*, untuk mengembangkan website edukasi kesehatan balita yang responsif dan user-friendly.



Gambar 2. Model Konseptual Perancangan Website

Penelitian sistem informasi yang digambarkan dalam Gambar 2 terbagi dalam dua tahap yang saling mendukung: ilmu perilaku, yang menciptakan dan memvalidasi teori untuk menjawab atau meramalkan fenomena terkait kebutuhan bisnis, dan ilmu desain, yang menciptakan serta menguji objek sesuai dengan kebutuhan bisnis. Model konseptual perancangan website seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 2 meliputi tiga komponen utama: lingkungan, yang melibatkan aktor seperti orang tua, dokter, dan admin website, organisasi seperti penyedia layanan kesehatan, serta teknologi seperti Figma, Maze, dan Miro. Penelitian sistem informasi menjelaskan proses pembuatan dan evaluasi website untuk pendidikan kesehatan balita menggunakan metode *usability testing* dan *System Usability Scale (SUS)*, dengan menawarkan konsep-konsep desain UI dan UX optimal serta menerapkan *design thinking*. Penelitian ini dijamin relevan dan didasarkan pada teori yang kuat, memastikan solusi yang efektif dan teruji dalam praktik.

2.3 Kajian Pustaka

Penelitian sebelumnya telah banyak mengkaji aspek UI/UX dalam konteks edukasi kesehatan, namun belum ada yang secara khusus mengaplikasikan metode *design thinking* pada website kesehatan balita [5], [6], [7], [8], [9]. *Design thinking* adalah pendekatan yang digunakan untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah melalui pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna. Proses ini melibatkan lima tahap utama: *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Pendekatan ini tidak bersifat linear, melainkan iteratif, memungkinkan peneliti untuk terus mengevaluasi dan memperbaiki solusi berdasarkan umpan balik pengguna [13]. Manfaat dari penerapan *design thinking* dalam desain UI/UX antara lain adalah meningkatkan pemahaman pengguna, memastikan desain yang efektif dan efisien melalui proses iteratif dan fleksibel, serta mendorong kolaborasi dan inovasi dalam tim desain [14].

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada penerapan metode *design thinking* secara khusus pada website kesehatan balita. Penelitian ini tidak hanya mengisi gap dalam literatur yang ada tetapi juga memberikan panduan praktis untuk mengembangkan UI/UX yang lebih responsif dan interaktif sesuai dengan kebutuhan orang tua dan balita. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam mengurangi prevalensi *stunting* dan meningkatkan kesehatan balita.

2.3.1 Usability Testing

Usability testing adalah metode kritis yang melibatkan pengguna representatif untuk menggunakan produk dalam menyelesaikan tugas-tugas realistis, sementara pengamat mencatat tindakan, durasi penyelesaian tugas, dan kesulitan yang dihadapi pengguna [15]. Aspek utama dari *usability testing* meliputi [16]:

- a. *Recruitment of Participants*: Memilih peserta yang representatif dari target pengguna *website* untuk memastikan relevansi dan validitas hasil pengujian.
- b. *Tasks*: Menyusun skenario pengujian yang realistis dan mencerminkan penggunaan produk dalam situasi kehidupan nyata. Skenario ini dirancang menjadi serangkaian tugas yang harus diselesaikan oleh peserta selama pengujian. Tugas-tugas ini harus jelas, spesifik, dan sesuai dengan tujuan pengujian untuk memastikan bahwa hasil yang diperoleh relevan dan dapat diterapkan untuk peningkatan produk.
- c. *Facilitation*: Memastikan fasilitator memberikan instruksi yang jelas, menjaga netralitas, dan tidak mengganggu konsentrasi peserta selama pengujian untuk mendapatkan hasil yang objektif.
- d. *Observation*: Melakukan pengamatan langsung atau melalui rekaman video terhadap sesi pengujian untuk mengidentifikasi masalah *usability* secara akurat dan mendetail.
- e. *Data Analysis*: Menganalisis data yang dikumpulkan secara mendalam untuk mengidentifikasi pola, masalah *usability*, dan peluang perbaikan yang konkret.

Metode *usability testing* tersebut berfokus pada pengamatan langsung terhadap pengguna nyata dalam kondisi realistis. Pendekatan ini memastikan bahwa produk tidak hanya fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

2.3.2 System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) adalah alat ukur sederhana yang dirancang untuk menilai kegunaan suatu sistem. Berikut adalah Tabel 1 yang berisi daftar pertanyaan SUS.

Tabel 1. Daftar Pertanyaan SUS

No.	Pertanyaan	STS (1)	TS (2)	RG (3)	S (4)	SS (5)
1	Saya ingin sering memakai sistem ini.					
2	Sistem ini terasa sangat kompleks.					
3	Sistem ini mudah untuk saya gunakan.					
4	Saya rasa saya butuh dukungan dari ahli teknis untuk bisa memakai sistem ini.					
5	Saya lihat fungsi-fungsi dalam sistem ini saling terhubung dengan baik.					
6	Saya rasa sistem ini kurang konsisten.					
7	Saya kira orang-orang bisa cepat belajar memakai sistem ini.					
8	Sistem ini terasa merepotkan untuk saya gunakan.					
9	Saya merasa yakin saat memakai sistem ini.					
10	Saya harus belajar banyak hal sebelum saya bisa menggunakan sistem ini.					

SUS terdiri dari 10 pertanyaan yang dievaluasi menggunakan skala Likert dari 1 hingga 5 seperti yang terlihat pada Tabel 1, yang mencakup aspek efisiensi, kemudahan, dan kepuasan penggunaan. Setiap pertanyaan pada SUS dirancang untuk menangkap persepsi pengguna tentang sistem yang mereka gunakan [17]. Setelah mengumpulkan tanggapan, skor SUS dihitung dengan mengonversi nilai tanggapan. Skor rata-rata sekitar 68 dianggap sebagai batas kinerja yang baik, dengan skor di atas 80 dianggap sangat baik. [18]. Tabel 2 di bawah ini menunjukkan klasifikasi skor SUS, yang membantu dalam mengevaluasi kegunaan sistem dan mengidentifikasi area untuk perbaikan.

Tabel 2. Daftar Klasifikasi Skor SUS

Grade	SUS	Adjective	Acceptable
A+	84.1 – 100	Best Imaginable	Acceptable
A	80.8 – 84	Excellent	Acceptable
A-	78.9 – 80.7		Acceptable
B+	77.2 – 78.8		Acceptable
B	74.1 – 77.1		Acceptable
B-	72.6 – 74		Acceptable
C+	71.1 – 72.5	Good	Acceptable
C	65 – 71		Acceptable
C-	62.7 – 64.9		Marginal
D	51.7 – 62.6		Marginal

Tabel 2 menyediakan panduan untuk mengevaluasi performa kegunaan sistem berdasarkan hasil pengukuran SUS, membantu dalam mengidentifikasi aspek yang perlu ditingkatkan untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Empathize

Tahap *empathize* dalam metode *design thinking* adalah langkah awal yang penting dalam merancang sistem informasi. Langkah ini melibatkan pengumpulan data melalui survei *online* dan wawancara mendalam dengan pengguna potensial untuk memahami pengalaman dan harapan mereka.

3.1.1 Survei Online

Survei *online* melibatkan 80 responden, terdiri dari 70 orang tua dan 10 mahasiswa kesehatan. Hasil survei menunjukkan bahwa media sosial adalah platform yang paling banyak digunakan oleh orang tua (46 respons), diikuti oleh *website* (37 respons). Pengalaman penggunaan *website* kesehatan menunjukkan 70% responden memiliki pengalaman positif, namun terdapat ruang untuk perbaikan seperti iklan yang mengganggu dan masalah jaringan.

3.1.2 Wawancara Mendalam

Wawancara mendalam dilakukan dengan dua mahasiswa kesehatan dan lima orang tua balita untuk mengumpulkan data kualitatif. Hasil temuan yang didapatkan berdasarkan kegiatan wawancara mendalam dapat dilihat pada Tabel 3 untuk informan mahasiswa bidang ilmu kesehatan.

Tabel 3. Temuan Wawancara Dengan Mahasiswa

No	Hasil Temuan
1	Mahasiswa gizi sering menggunakan Halodoc karena popularitasnya dan kemunculannya yang sering di hasil pencarian Google.
2	Halodoc populer di kalangan mahasiswa kesehatan karena kepercayaan terhadap informasi yang disediakan.
3	Artikel di Halodoc dianggap memberikan sumber yang terpercaya, sehingga meningkatkan keyakinan pengguna terhadap informasi yang diberikan.
4	Tampilan dan <i>user experience</i> Halodoc dinilai cukup bagus dan seimbang, tidak terlalu ramai atau sepi.
5	Warna yang cocok untuk <i>website</i> kesehatan balita adalah nuansa hijau dan putih karena identik dengan kesehatan.
6	Warna ceria dan terang lebih disukai karena sesuai dengan nuansa balita yang bahagia.
7	Informasi umum sebaiknya dapat diakses langsung tanpa <i>login</i> untuk memudahkan pengguna.
8	Fitur konsultasi personal memerlukan <i>login</i> untuk menjaga privasi dan keamanan informasi.
9	Fitur kalkulator <i>stunting</i> sangat membantu orang tua memastikan anak-anak mereka mendapatkan nutrisi yang cukup.
10	Harapan adanya fitur antropometer untuk membantu orang tua memahami status gizi anak mereka.
11	Fitur <i>meal plan</i> harian dianggap penting untuk membantu orang tua mengetahui kebutuhan gizi harian anak mereka.
12	Informasi dari Kemenkes lebih dipercaya dibandingkan dari <i>influencer</i> .
13	Informasi kesehatan balita sering dicari melalui Instagram gizi.
14	Informasi nilai gizi MPASI balita dan aturan angka kecukupan gizi yang diperlukan sangat penting bagi orang tua.
15	Fitur forum tanya jawab dan live konsultasi dianggap menarik, tetapi forum kurang efektif karena respons yang lambat dan tidak praktis.

Selain melakukan wawancara dengan mahasiswa bidang ilmu kesehatan sesuai dengan hasil yang terlihat pada Tabel 3, hasil temuan yang didapatkan berdasarkan kegiatan wawancara mendalam dengan orang tua dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Temuan Wawancara Dengan Orang Tua

No	Hasil Temuan
1	Orang tua merasa lebih nyaman jika bisa konsultasi langsung dengan dokter melalui platform yang familier seperti WhatsApp.
2	Preferensi untuk mencari informasi tanpa harus <i>login</i> untuk kenyamanan dan kemudahan akses.
3	Pentingnya informasi yang kredibel dari situs resmi seperti WHO dan IDAI.
4	Artikel kesehatan anak lebih disukai karena mudah dipahami dibandingkan video.
5	Iklan yang mengganggu pada <i>website</i> kesehatan menjadi masalah bagi pengguna.
6	Warna yang lembut dan menenangkan, seperti pastel, lebih disukai untuk kenyamanan visual.
7	Fitur kalkulator gizi sangat membantu dalam memantau status gizi anak.
8	<i>Webinar</i> atau acara untuk orang tua sangat dihargai karena memberikan informasi langsung dari ahli.
9	Fitur tanya jawab atau forum dianggap penting untuk mendapatkan jawaban langsung dari dokter atau ahli, meskipun respons di forum kadang lambat.
10	Preferensi untuk membaca artikel dibandingkan menonton video karena lebih cepat dan mudah dipahami oleh ibu-ibu.

Dari hasil wawancara dengan mahasiswa dan orang tua yang dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4, beberapa kesimpulan dapat diambil:

- Kepercayaan pada Sumber Informasi: Baik mahasiswa maupun orang tua cenderung mempercayai informasi dari sumber yang dianggap kredibel seperti Halodoc dan Kemenkes. Hal ini menunjukkan pentingnya menyediakan konten yang valid dan terpercaya di *website* kesehatan.
- Kemudahan Akses: Kedua kelompok menginginkan akses informasi yang mudah tanpa harus *login*, kecuali untuk fitur yang bersifat personal. Ini menunjukkan kebutuhan akan *user experience* yang sederhana dan efisien.
- Tampilan dan Warna: Warna yang identik dengan kesehatan (hijau dan putih) serta warna ceria untuk balita sangat dihargai, menunjukkan pentingnya desain visual yang menarik dan relevan.
- Fitur Khusus: Fitur seperti kalkulator *stunting*, *meal plan* harian, dan antropometer sangat diinginkan untuk membantu orang tua memantau kesehatan anak mereka. Hal ini mengindikasikan kebutuhan akan fitur-fitur interaktif dan informatif.
- Minimalkan Gangguan: Iklan yang mengganggu menjadi salah satu keluhan utama, menunjukkan pentingnya mengelola konten iklan agar tidak mengganggu pengalaman pengguna.
- Konsultasi dan Interaksi: Fitur konsultasi langsung dengan dokter melalui platform yang sudah familier seperti WhatsApp, serta *webinar* atau acara interaktif, sangat dihargai karena memberikan kemudahan dan kepercayaan tambahan bagi pengguna.

Hasil temuan ini akan menjadi dasar yang kuat untuk pengembangan *website* kesehatan balita. *Website* ini akan dirancang untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Dengan demikian, pengguna dapat menikmati pengalaman yang lebih baik dan memuaskan.

3.2 Define

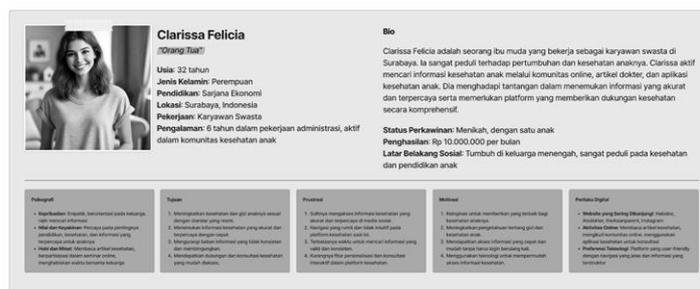
3.2.1 User Persona

Setelah mengumpulkan dan menganalisis data wawancara yang divisualisasikan dalam *empathy map*, informasi tersebut dirangkum menjadi persona calon pengguna potensial. Proses ini mencakup deskripsi rinci pengguna, data demografis, *psikografi* yang meliputi kepribadian dan gaya hidup, tujuan yang ingin dicapai oleh pengguna, motivasi yang mendorong tindakan mereka, tantangan atau frustrasi yang dihadapi, serta perilaku digital yang menggambarkan interaksi mereka dengan teknologi dan informasi *online*. Berdasarkan *empathy map* yang telah dibuat, peneliti menghasilkan dua *user persona* utama, yaitu kategori dokter pada Gambar 3 dan orang tua pada Gambar 4. *User persona* dokter merupakan penggambaran yang diberikan oleh mahasiswa bidang ilmu kesehatan.



Gambar 3. User Persona Dokter

User persona dokter yang digambarkan pada Gambar 3 sebagai visualisasi hasil wawancara dengan mahasiswa bidang ilmu kesehatan, terdapat juga *user persona* orang tua juga dibutuhkan untuk keperluan penelitian. *User persona* orang tua merupakan visualisasi dari hasil wawancara dengan orang tua sebagai informan, dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. User Persona Orang Tua

User persona orang tua yang terlihat pada Gambar 4 merupakan visualisasi dan penggabungan dari hasil wawancara dengan orang tua sebagai pengguna potensial dari *website* edukasi yang akan dikembangkan.

3.2.2 Problem Statement

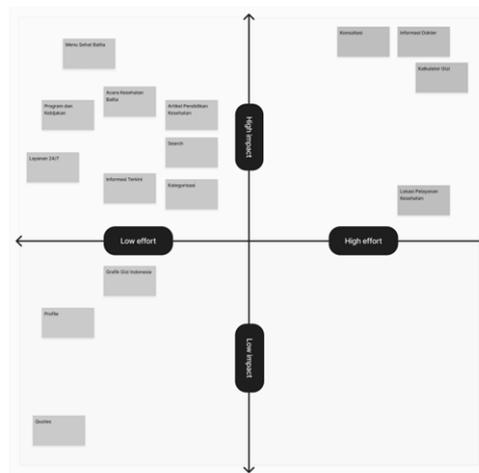
Dalam menyusun *problem statement*, peneliti mengadopsi teknik yang bertujuan untuk mengumpulkan fakta-fakta relevan dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan esensial yang dikenal sebagai 5W (*Who, What, Where, When, dan Why*). Pendekatan ini membantu dalam merinci dan memahami masalah secara komprehensif, sehingga dapat menghasilkan *problem statement* yang lebih terfokus dan informatif [19].

- Siapa yang terkena dampak masalah ini? (*Who*). Ibu muda, terutama yang tinggal di Surabaya, Indonesia, yang sangat peduli dengan kesehatan dan nutrisi anak-anak mereka tetapi kesulitan menemukan informasi kesehatan yang dapat diandalkan dan komprehensif secara *online*.
- Apa masalahnya? (*What*). Masalahnya adalah kesulitan dalam mengakses informasi kesehatan anak yang akurat, dapat dipercaya, dan komprehensif, yang tersebar dan sering kali tidak dapat diandalkan.
- Di mana masalah ini terjadi? (*Where*). Masalah ini terjadi dalam konteks platform dan komunitas informasi kesehatan *online*, terutama yang ditujukan untuk kesehatan anak.
- Kapan masalah ini terjadi? (*When*). Masalah ini terjadi setiap kali ibu muda mencari informasi kesehatan untuk anak-anak mereka tetapi menemukan sumber daya yang tersedia tidak memadai, tidak konsisten, atau sulit diakses.
- Mengapa masalah ini terjadi? (*Why*). Masalah ini terjadi karena kurangnya platform yang terpusat, ramah pengguna, dan menyediakan informasi kesehatan yang akurat dan komprehensif yang disesuaikan dengan kebutuhan ibu muda. Platform saat ini sering kali kurang interaktif, tidak menyediakan opsi konsultasi pribadi, dan sumbernya tidak dapat dipercaya, yang menyebabkan frustrasi dan kebingungan di kalangan pengguna.
- Mengapa masalah ini penting? (*Why*). Masalah ini penting karena berdampak langsung pada kesehatan dan kesejahteraan anak-anak. Akses ke informasi kesehatan yang akurat dan dapat dipercaya sangat penting untuk membuat keputusan yang tepat tentang nutrisi dan perawatan kesehatan anak. Meningkatkan akses ke informasi semacam itu dapat membantu mengurangi masalah seperti *stunting* dan meningkatkan hasil kesehatan yang lebih baik bagi generasi mendatang.

3.3 Ideate

3.3.1 Impact-Effort Matrix

Impact-Effort Matrix, ditunjukkan pada Gambar 5, adalah alat yang digunakan setelah voting untuk mengevaluasi dan memprioritaskan fitur atau perubahan berdasarkan nilai yang dihasilkan dan tingkat upaya yang diperlukan untuk implementasinya. Alat ini membantu peneliti memprioritaskan fitur secara objektif, memastikan bahwa pengembangan fokus pada hal-hal yang memberikan nilai terbesar bagi pengguna dan bisnis. Berdasarkan hasil voting, penyesuaian nama fitur dan fungsionalitas dilakukan sesuai dengan pendapat dan masukan yang diterima, sehingga memastikan penggunaan sumber daya secara efisien.



Gambar 5. *Impact-Effort Matrix*

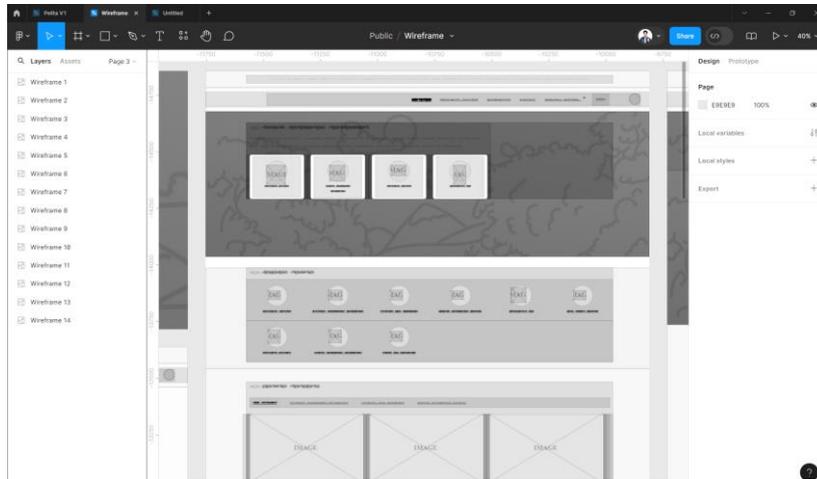
Berdasarkan hasil brainstorming dan menghasilkan impact-effort matrix seperti yang terlihat pada Gambar 5 bahwa fitur-fitur seperti Menu Sehat Balita, Artikel Pendidikan, dan Layanan 24/7 harus diprioritaskan karena berdampak tinggi dengan upaya rendah. Fitur Konsultasi dan Kalkulator Gizi berdampak tinggi tetapi memerlukan lebih banyak upaya dan dapat diimplementasikan berikutnya. Fitur dengan dampak rendah dan upaya rendah seperti Grafik Gizi Indonesia bisa diprioritaskan terakhir.

3.4 Prototype

Prototype adalah replika interaksi akhir antara pengguna dan antarmuka dalam produk digital. *Prototype* memfasilitasi evaluasi kegunaan dan kelayakan desain sebelum pembuatan produk akhir. Berbeda dari sketsa, *wireframe*, dan *mockup*, *prototype* lebih fokus pada simulasi dan *interaktivitas* [11].

3.4.1 Low-Fidelity Prototype

Prototype Low-Fidelity (Lo-Fi) adalah *prototype* sederhana yang menekankan fungsi daripada estetika. *Prototype* ini menampilkan atribut visual dan konten utama yang terbatas, memungkinkan pengujian cepat dengan biaya rendah seperti yang terlihat pada Gambar 6.

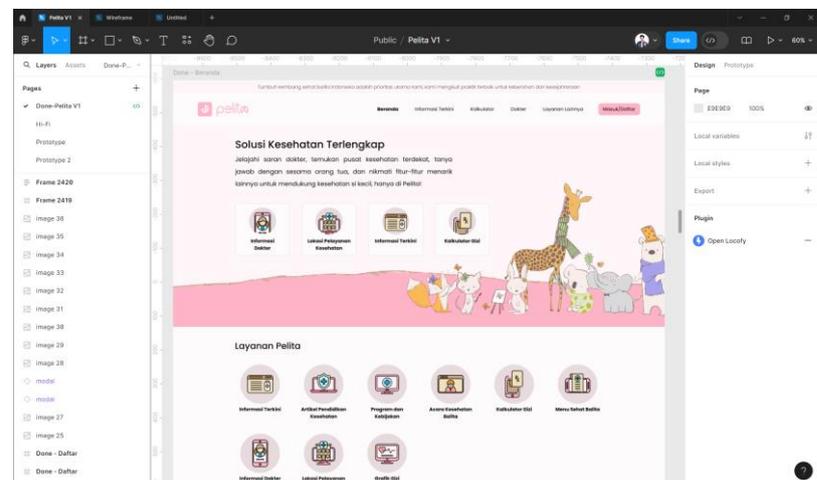


Gambar 6. Low-Fidelity Prototype

Lo-Fi yang terlihat pada Gambar 6 sering digunakan untuk mendapatkan umpan balik awal dan mengidentifikasi masalah dasar dalam desain. Namun, Lo-Fi *prototype* dapat membatasi imajinasi pengguna dan sulit untuk menguji interaktivitas yang kompleks, karena fokusnya lebih pada struktur dan alur daripada detail visual dan fungsionalitas.

3.4.2 High-Fidelity Prototype

Prototype High-Fidelity (Hi-Fi) adalah *prototype* yang sangat mirip dengan produk akhir dalam hal tampilan dan fungsi. *Prototype* ini realistis dalam desain visual dan konten, serta memiliki tingkat interaktivitas yang tinggi. Hi-Fi *prototype* seperti yang terlihat pada Gambar 7 memungkinkan pengujian yang lebih mendalam dan memberikan umpan balik yang lebih berarti dari pengguna.

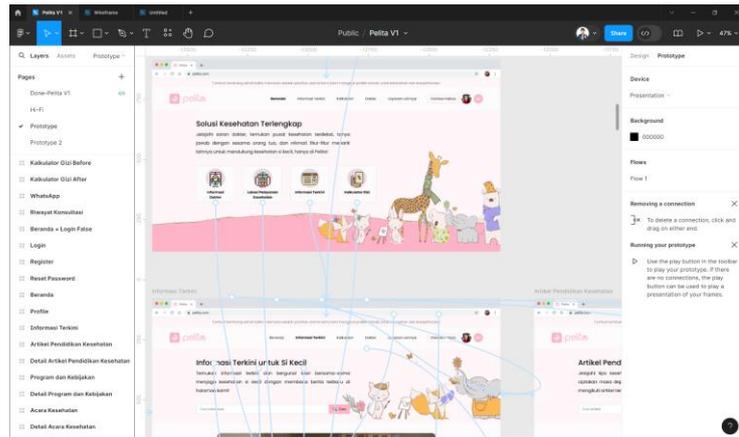


Gambar 7. High-Fidelity Prototype

Hi-Fi prototype seperti yang terlihat pada Gambar 7 juga memudahkan demonstrasi kepada stakeholder karena menunjukkan bagaimana produk akhir akan terlihat dan berfungsi. Namun, pengembangan Hi-Fi prototype membutuhkan lebih banyak waktu dan biaya dibandingkan dengan prototype Lo-Fi, karena memerlukan detail yang lebih mendalam dan implementasi yang lebih kompleks.

3.4.3 Prototype Siap Uji

Prototype siap uji adalah versi awal dari suatu produk yang telah dikembangkan sedemikian rupa sehingga dapat digunakan untuk pengujian dan evaluasi. Tujuan utama dari *prototype* ini adalah untuk mengidentifikasi dan memperbaiki masalah potensial sebelum peluncuran produk final. Dalam konteks pengembangan *website*, *prototype* siap uji yang seperti terlihat pada Gambar 8 mencakup elemen-elemen kunci dari antarmuka pengguna dan fungsionalitas inti, memungkinkan pengguna dan pemangku kepentingan untuk memberikan umpan balik yang berharga.



Gambar 8. Prototype Siap Uji

Prototype siap uji seperti yang terlihat pada Gambar 8 melibatkan pengujian oleh pengguna yang sebenarnya dalam skenario penggunaan yang realistis, sehingga pengembang dapat memperoleh wawasan mendalam tentang efektivitas desain dan pengalaman pengguna [20].

3.5 Test

3.5.1 Usability Testing

Pengujian *usability website* Pelita dilakukan dengan melibatkan tujuh skenario yang menyimulasikan berbagai tugas pengguna, Tabel 5 akan memberikan penjelasan mengenai daftar tugas untuk keperluan *usability testing*.

Tabel 5. Daftar Tugas Usability Testing

No	Goal Task	Scenario	Task	Success Task
1	Menilai kemudahan pendaftaran dan login.	Anda adalah pengguna baru yang ingin menggunakan <i>website</i> Pelita untuk pertama kali.	Buat akun baru di <i>website</i> Pelita dan login menggunakan akun yang telah dibuat.	Pengguna berhasil mendaftar dan login tanpa kesulitan, serta mencapai halaman <i>dashboard</i> .
2	Menilai kemudahan membaca artikel pendidikan kesehatan.	Anda ingin mencari informasi tentang kesehatan balita di <i>website</i> Pelita.	Cari dan baca artikel berjudul “Warna Feses Bayi: Tanda Penting bagi Orang Tua”.	Pengguna berhasil menemukan dan membaca artikel tanpa kesulitan, serta memahami konten artikel.
3	Menilai aksesibilitas informasi program dan kebijakan.	Anda ingin mengetahui program dan kebijakan kesehatan yang disediakan di <i>website</i> Pelita.	Temukan dan baca artikel berjudul “Kominfo ajak Masyarakat Turunkan Prevalensi <i>Stunting</i> ”.	Pengguna berhasil menemukan dan membaca artikel tanpa kesulitan, serta memahami informasi yang disampaikan.
4	Menilai kemudahan pendaftaran acara kesehatan balita.	Anda tertarik untuk mengikuti acara kesehatan balita yang diadakan oleh <i>website</i> Pelita.	Daftarkan diri Anda untuk acara kesehatan balita berjudul “Perkembangan Motorik Balita Zaman Sekarang”.	Pengguna berhasil mendaftar untuk acara tanpa kesulitan, serta mendapatkan konfirmasi pendaftaran.
5	Menilai kemudahan penggunaan kalkulator gizi.	Anda ingin memeriksa status gizi anak Anda menggunakan fitur yang tersedia di <i>website</i> Pelita.	Gunakan fitur kalkulator gizi di <i>website</i> untuk menghitung status gizi anak Anda.	Pengguna berhasil menggunakan kalkulator gizi dengan mudah dan mendapatkan hasil yang akurat.
6	Menilai kemudahan menemukan informasi menu sehat untuk balita.	Anda ingin mencari informasi tentang menu sehat untuk balita di <i>website</i> Pelita.	Cari dan baca informasi tentang menu-menu sehat untuk balita.	Pengguna berhasil menemukan dan membaca informasi tentang menu sehat untuk balita tanpa kesulitan, serta memahami informasi yang disampaikan.
7	Menilai kemudahan proses konsultasi medis online.	Anda ingin melakukan konsultasi medis online dengan dokter spesialis anak di <i>website</i> Pelita.	Lakukan konsultasi dengan Dr. Lingga Pradipta Sp.A, melalui fitur konsultasi di <i>website</i> .	Pengguna berhasil mengakses fitur konsultasi, berkomunikasi dengan dokter, dan mendapatkan respons yang memadai dalam waktu yang wajar.

Daftar tugas yang akan diuji coba oleh tester, seperti yang tertera pada Tabel 5, akan menghasilkan data numerik dari pengujian kegunaan. Setelah dilakukan pengujian kegunaan terhadap lima orang tester dengan tujuh tugas, data berupa angka dan persentase hasil pengujian dicantumkan pada **Error! Not a valid bookmark self-reference.**

Tabel 6. Hasil *Usability Testing*

Task	Avg. Duration	Status	Path	Misclick Rate
1	24,1	100%	100%	23,7%
2	11,4	100%	100%	0%
3	15,4	60%	60%	6,7%
4	32,8	80%	80%	3,3%
5	13,5	100%	100%	28,6%
6	15,6	100%	100%	0%
7	18,7	40%	40%	9,6%

Tabel 6 menampilkan hasil pengujian kegunaan terhadap tujuh tugas dengan lima tester. Rata-rata durasi tugas berkisar antara 11,4 hingga 32,8 detik. Keberhasilan penyelesaian tugas bervariasi, dengan beberapa tugas mencapai 100% dan yang lain lebih rendah. Tingkat kesalahan klik berkisar dari 0% hingga 28,6%, dengan beberapa tugas menunjukkan tingkat kesalahan yang signifikan.

3.5.2 System Usability Scale

Setelah pengguna menyelesaikan tugas-tugas dalam *usability testing* yang dirancang oleh peneliti, tahap akhir adalah mengisi kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Pengisian kuesioner ini bertujuan untuk mengevaluasi seberapa tinggi tingkat kegunaan aplikasi edukasi kesehatan balita yang telah dikembangkan. Kuesioner SUS ini dibagikan kepada sejumlah pengguna yang telah diwawancarai sebelumnya, untuk mendapatkan umpan balik yang mendalam dan objektif. Hasil perhitungan *system usability scale* dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Perhitungan SUS

Tester	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Skor
1	4	2	4	3	4	2	3	2	5	2	72,5
2	5	2	4	2	5	2	2	1	5	2	80
3	5	2	4	1	5	2	4	1	5	1	90
4	5	3	5	2	4	1	5	2	5	2	85
5	5	2	5	1	5	2	5	2	5	2	90
Total Skor SUS				83,5							
Grade SUS				A							
Acceptability Range				Excellent (Acceptable)							

Berdasarkan perhitungan yang ditampilkan pada Tabel 7, dapat disimpulkan bahwa sistem ini memiliki tingkat kegunaan yang sangat tinggi dan diterima dengan baik oleh pengguna. Dengan rata-rata skor SUS sebesar 83,5, sistem ini masuk dalam kategori *Excellent*, menunjukkan bahwa pengguna menemukan sistem ini sangat mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan mereka.

3.5.3 Analisis Akhir dan Feedback

Setelah pengukuran dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), para tester akan diminta memberikan umpan balik mengenai tampilan dan hasil pengujian kegunaan yang mereka lakukan sebelumnya. Umpan balik yang terkumpul dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Feedback

Bagian	Feedback Tester	Prioritas
Kalkulator Gizi	“Mungkin di bagian kalkulator gizi bisa lebih diperjelas dan disederhanakan agar user bisa lebih mengerti”.	High
Kalkulator Gizi	“Pada bagian kalkulator gizi dapat dikembangkan lagi dengan memberikan penjelasan lebih detail terkait hasilnya”.	High
Kalkulator Gizi	“Kalkulator itu saya juga suka tapi <i>gak</i> paham hasil akhirnya tadi pas tes”.	High
Fitur yang Mencolok	“Tampilkan fitur lebih mencolok yang di mana fitur tersebut sangat dibutuhkan pada orang tua terhadap kesehatan bayinya”.	Medium
Kategori Acara Kesehatan Balita	“Pada bagian mengikuti acara tentang kesehatan balita, alangkah baiknya kategori tersebut diletakkan pada navigator menu di atas”.	Medium
Fitur Lain	“Menurut saya semuanya saya suka tapi kadang <i>pengen</i> ada fitur lain aja”	Low

Hasil *usability testing* dan *feedback* pada Tabel 8 menunjukkan bahwa kalkulator gizi memerlukan perhatian segera dengan prioritas tinggi. Fitur penting lainnya dan kategori acara kesehatan balita memiliki prioritas sedang dan dapat diperbaiki selanjutnya. Analisis ini membantu mengarahkan fokus perbaikan untuk meningkatkan pengalaman pengguna di *website* Pelita.

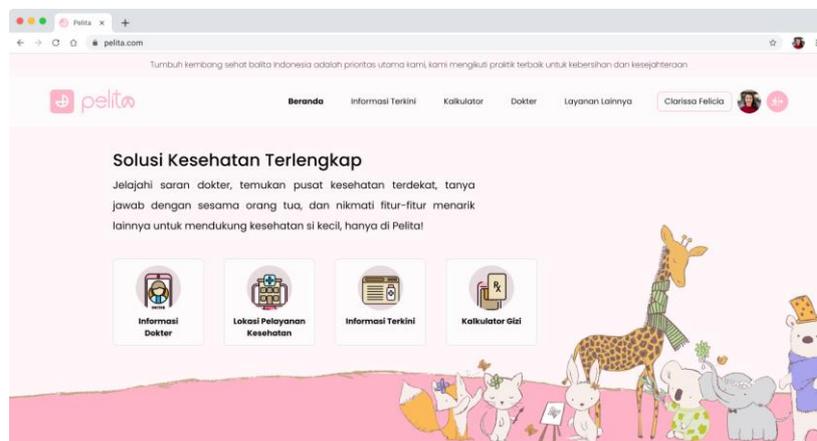
3.5.4 Iterasi Hasil Evaluasi

Pada iterasi desain, peneliti berupaya meminimalisir masalah dan menyesuaikan ekspektasi pengguna untuk *website* Pelita. Iterasi ini penting untuk memastikan desain antarmuka memenuhi kebutuhan pengguna. Proses ini menggunakan *feedback* dari pengguna terkait navigasi, kejelasan informasi, tampilan visual, dan pengalaman keseluruhan. Masukan dianalisis mendalam untuk mengidentifikasi area peningkatan dan penambahan fitur baru.

Pada *redesign* halaman kalkulator gizi, peneliti menyesuaikan elemen berdasarkan umpan balik pengguna. Sebelum *redesign*, nilai *Z-Score* lengkap ditampilkan untuk setiap parameter, yang membingungkan pengguna. Setelah *redesign*, nilai *Z-Score* tidak lagi ditampilkan; sebagai gantinya, ditunjukkan kondisi normal untuk data yang dimasukkan, meningkatkan pemahaman dan pengalaman pengguna.

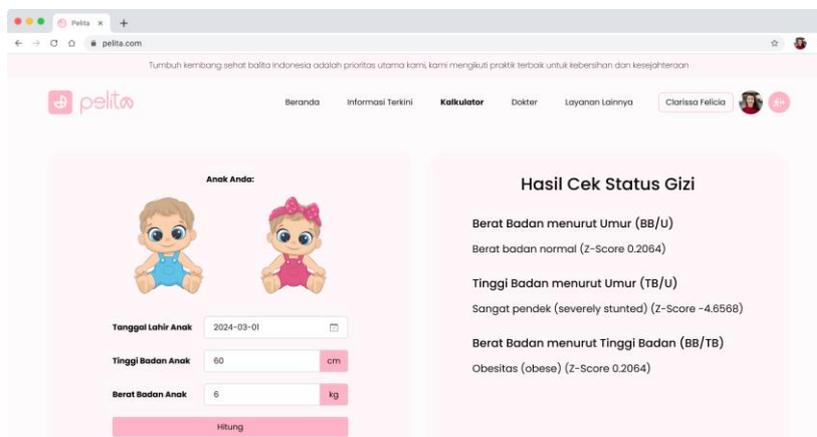
3.6 Implementasi

Implementasi UI/UX ke dalam bahasa pemrograman HTML, CSS, dan JavaScript melibatkan pembuatan struktur halaman web dengan HTML, mendesain tampilan menggunakan CSS, dan menambahkan interaktivitas melalui JavaScript. Contoh hasil implementasi ini dapat dilihat pada Gambar 9, yang menunjukkan tampilan awal sebelum iterasi.



Gambar 9. Implementasi *Webiste*

Prototipe *high-fidelity* diimplementasikan dengan HTML, CSS, dan JavaScript menggunakan *framework* Bootstrap untuk responsivitas dan konsistensi desain, seperti ditunjukkan pada Gambar 9. Proses iterasi berkelanjutan, ditampilkan pada Gambar 10, menyempurnakan desain dan fungsionalitas berdasarkan umpan balik dari orang tua dengan anak balita. Umpan balik menunjukkan perubahan tampilan fitur kalkulator sebagai prioritas tinggi, memastikan desain akhir fungsional dan sesuai kebutuhan pengguna.



Gambar 10. Implementasi *Website* Hasil Iterasi

Gambar 10 menunjukkan implementasi *website* setelah iterasi berdasarkan umpan balik pengguna. Pengguna dapat memasukkan data anak untuk mengecek status gizi, dengan hasil yang mencakup berat dan tinggi badan menurut umur, serta berat badan menurut tinggi badan. Fitur kalkulator ini dirancang untuk akurasi dan kemudahan penggunaan, memenuhi kebutuhan utama pengguna.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan *website* edukasi kesehatan balita bernama Pelita menggunakan metode *design thinking* yang meliputi lima tahapan utama: *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Melalui survei *online* dan wawancara mendalam, kebutuhan dan preferensi pengguna teridentifikasi, menghasilkan desain antarmuka yang sederhana, mudah diakses, dan interaktif dengan warna lembut dan elemen visual menarik, serta pengujian berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna. Orang tua di Indonesia memahami pentingnya informasi kesehatan balita yang akurat tetapi menghadapi kendala akses. Mereka yang memiliki akses lebih proaktif dalam tindakan preventif dan pengobatan awal. Kebutuhan utama adalah informasi kesehatan yang valid dan terpercaya dari pakar kesehatan, termasuk artikel, program, kebijakan, acara kesehatan, menu sehat, lokasi pelayanan, grafik gizi, informasi dokter, dan konsultasi, yang semuanya diimplementasikan di *website* Pelita. Pengujian dengan target pengguna menghasilkan *feedback* untuk iterasi desain, dan evaluasi efektivitas serta efisiensi menunjukkan skor *system usability scale* rata-rata 83.5 (*grade A, acceptability range excellent*), menandakan kenyamanan tinggi pengguna. Secara keseluruhan, pendekatan *design thinking* menghasilkan desain UI/UX Pelita yang menarik, fungsional, dan mudah digunakan, meningkatkan pemahaman dan tindakan orang tua dalam menjaga kesehatan balita, meskipun terdapat keterbatasan yang perlu diperbaiki di penelitian selanjutnya.

REFERENCES

- [1] H. Limanseto, "Wujudkan Visi 'Indonesia Emas 2045', Pemerintah Luncurkan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025-2045," Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. Diakses: 28 Desember 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://ekon.go.id/publikasi/detail/5196/wujudkan-visi-indonesia-emas-2045-pemerintah-luncurkan-rencana-pembangunan-jangka-panjang-nasional-rpjpn-2025-2045>
- [2] T. Vassilakou, Ed., Childhood Malnutrition. MDPI, 2021. doi: 10.3390/books978-3-0365-2268-5.
- [3] World Health Organization, "Stunting, wasting, overweight and underweight," World Health Organization.
- [4] N. Adrany, "Prevalensi Stunting Turun 21,6 Persen, Presiden Jokowi Tekankan Kerja Bersama," Radio Republik Indonesia. Diakses: 8 Maret 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.rri.co.id/daerah/145999/prevalensi-stunting-turun-21-6-persen-presiden-jokowi-tekanan-kerja-bersama>
- [5] A. R. Dopp, K. E. Parisi, S. A. Munson, dan A. R. Lyon, "Aligning implementation and user-centered design strategies to enhance the impact of health services: results from a concept mapping study," *Implement Sci Commun*, vol. 1, no. 1, hlm. 17, Des 2020, doi: 10.1186/s43058-020-00020-w.
- [6] J. Farao, B. Malila, N. Conrad, T. Mutsvangwa, M. X. Rangaka, dan T. S. Douglas, "A user-centred design framework for mHealth," *PLoS One*, vol. 15, no. 8, hlm. e0237910, Agu 2020, doi: 10.1371/journal.pone.0237910.
- [7] A. A. D. N. S. Saparamadu dkk., "User-Centered Design Process of an mHealth App for Health Professionals: Case Study," *JMIR Mhealth Uhealth*, vol. 9, no. 3, hlm. e18079, Mar 2021, doi: 10.2196/18079.
- [8] Md. F. Ahmed, Md. O. Ali, Md. H. Rahman, dan Y. M. Jang, "Real-time health monitoring system design based on optical camera communication," dalam 2021 International Conference on Information Networking (ICOIN), IEEE, Jan 2021, hlm. 870–873. doi: 10.1109/ICOIN50884.2021.9334018.
- [9] S. Alyahya dan O. Almughram, "Managing User-Centered Design Activities in Distributed Agile Development," *Interact Comput*, vol. 32, no. 5–6, hlm. 548–568, Sep 2020, doi: 10.1093/iwc/iwab010.
- [10] M. Lewrick, *Design Thinking and Innovation Metrics: Powerful Tools to Manage Creativity, OKRs, Product, and Business Success*, 1 ed., vol. 1. John Wiley & Sons P&T, 2023.
- [11] M. Lewrick, *Design Thinking and Innovation Metrics: Powerful Tools to Manage Creativity, OKRs, Product, and Business Success*. John Wiley & Sons, 2023.
- [12] A. R. Hevner, S. T. March, J. Park, dan S. Ram, "Design Science in Information Systems Research," *MIS Quarterly*, vol. 28, no. 1, hlm. 75, 2004, doi: 10.2307/25148625.
- [13] J. O. Schwarz, B. Wach, dan R. Rohrbeck, "How to anchor design thinking in the future: Empirical evidence on the usage of strategic foresight in design thinking projects," *Futures*, vol. 149, hlm. 103137, Mei 2023, doi: 10.1016/j.futures.2023.103137.
- [14] F. Zamakhsyari dan A. Fatwanto, "A Systematic Literature Review of Design Thinking Approach for User Interface Design," *JOIV : International Journal on Informatics Visualization*, vol. 7, no. 4, hlm. 2313, Des 2023, doi: 10.30630/joiv.7.4.01615.
- [15] B. A. Kumar, S. S. Chand, dan M. S. Goundar, "Usability testing of mobile learning applications: a systematic mapping study," *The International Journal of Information and Learning Technology*, vol. 41, no. 2, hlm. 113–129, Apr 2024, doi: 10.1108/IJILT-03-2023-0029.
- [16] P. Weichbroth, "Usability Testing of Mobile Applications: A Methodological Framework," *Applied Sciences*, vol. 14, no. 5, hlm. 1792, Feb 2024, doi: 10.3390/app14051792.
- [17] C. Østervang, C. M. Jensen, E. Coyne, K. B. Dieperink, dan A. Lassen, "Usability and Evaluation of a Health Information System in the Emergency Department: Mixed Methods Study," *JMIR Hum Factors*, vol. 11, hlm. e48445, Feb 2024, doi: 10.2196/48445.
- [18] G. Blokdyk, *System usability scale Second Edition*, 2 ed. 5STARCOoks, 2022.
- [19] A. K. Graham dkk., "Integrating User-Centered Design and Behavioral Science to Design a Mobile Intervention for Obesity and Binge Eating: Mixed Methods Analysis," *JMIR Form Res*, vol. 5, no. 5, hlm. e23809, Mei 2021, doi: 10.2196/23809.
- [20] M. Hicks, *Beyond the Backlog: The Product Managers Compendium*. Independently published, 2024.