

Desain Antarmuka Aplikasi GiziAnak Berbasis Design Thinking untuk Pemantauan Tumbuh Kembang Balita

Afreeza Prananta^{*1}, Gede Satya Tristo Thomas², Nicholas Juan Limartha³,
Flourensia Spty Rahayu⁴

¹⁻⁴Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
Yogyakarta

E-mail: afreezap20@gmail.com¹, nicholasjuanlimartha@gmail.com²,
tristothomas@gmail.com³, spty.rahayu@uajy.ac.id⁴

Abstrak. Masalah gizi buruk dan *stunting* pada anak di Indonesia memerlukan solusi digital yang efektif dan berpusat pada pengguna. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi proses Design Thinking dalam merancang aplikasi *mobile* "GiziAnak" sebagai alat bantu pemantauan gizi dan tumbuh kembang anak bagi orang tua. Lima tahapan Design Thinking (Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test) diaplikasikan untuk memastikan solusi yang dikembangkan relevan dengan kebutuhan pengguna sasaran. Prototipe hasil proses ini kemudian diuji usabilitas (*usability testing*) menggunakan metode *task-based* pada 10 partisipan. Hasil pengujian menunjukkan tingkat penyelesaian tugas (*Task Success Rate*) sebesar 100%. Namun, analisis metrik *misclick rate* menunjukkan adanya kesulitan signifikan pada dua tugas, yakni *misclick rate* 34,4% pada fitur konsultasi gizi dan 55,0% pada pengaturan preferensi pengguna, yang mengindikasikan perlunya iterasi desain lebih lanjut. Proses Design Thinking efektif dalam mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan menghasilkan solusi yang fungsional. Walaupun demikian, hasil pengujian empiris membuktikan bahwa pengujian usabilitas sangat krusial untuk menemukan kelemahan spesifik pada antarmuka pengguna sebelum diimplementasikan.

Kata kunci: Design Thinking; Usability Testing; GiziAnak; Stunting; Aplikasi Mobile

Abstract. The problems of malnutrition and stunting in children in Indonesia require effective, user-centered digital solutions. This study aims to evaluate the Design Thinking process in designing the "GiziAnak" mobile application as a tool to help parents monitor their children's nutrition and growth and development. The five stages of Design Thinking (Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test) were applied to ensure that the developed solution was relevant to the needs of the target users. The prototype resulting from this process was then tested for usability using a task-based method on 10 participants. The test results showed a task success rate of 100%. However, analysis of the misclick rate metric revealed significant difficulties in two tasks, namely a misclick rate of 34.4% in the nutrition consultation feature and 55.0% in user preference settings, indicating the need for further design iterations. The Design Thinking process was effective in identifying user needs and producing functional solutions. Nevertheless, empirical testing results prove that usability testing is crucial for finding specific weaknesses in the user interface before implementation.

Keywords: Design Thinking; Usability Testing; GiziAnak; Stunting; Mobile Applications

Pendahuluan

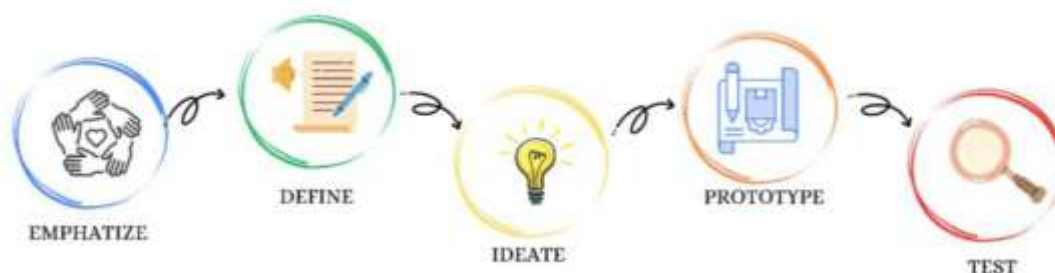
Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat kekurangan gizi kronis yang berdampak jangka panjang pada kualitas hidup. Di Indonesia, prevalensi stunting masih menjadi prioritas nasional. Berdasarkan hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2024, prevalensi stunting nasional berhasil turun menjadi 19,8% [1], [2]. Meskipun angka ini menunjukkan tren positif dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, capaian tersebut belum sepenuhnya memenuhi target 14% yang ditetapkan pemerintah, sehingga diperlukan akselerasi melalui intervensi teknologi yang lebih intensif [3]. Salah satu faktor penyebab utamanya adalah kurangnya pengetahuan orang tua mengenai gizi seimbang dan keterbatasan akses informasi yang valid mengenai pemantauan tumbuh kembang anak [4].

Meskipun saat ini telah ada program posyandu dan aplikasi kesehatan umum, banyak orang tua masih kesulitan mendapatkan panduan yang terpersonalisasi dan mudah diakses dalam satu genggam. Pemanfaatan teknologi *mobile* menjadi solusi potensial untuk menjembatani kesenjangan informasi ini [5]. Aplikasi kesehatan berbasis *mobile* dapat berfungsi sebagai alat edukasi dan monitoring yang efektif jika dirancang dengan memperhatikan pengalaman pengguna (*User Experience*) yang baik [6], [4]. Namun, pengembangan aplikasi kesehatan seringkali menghadapi kendala dalam hal kegunaan (*usability*), di mana antarmuka yang rumit dapat membingungkan pengguna, terutama bagi orang tua yang awam teknologi [7]. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan perancangan yang berpusat pada manusia untuk memastikan aplikasi dapat diterima dan digunakan dengan mudah. Metode *Design Thinking* dipilih dalam penelitian ini karena kemampuannya dalam menggali kebutuhan pengguna secara mendalam dan menciptakan solusi inovatif melalui proses iteratif [8], [9], [10].

Aplikasi "GiziAnak" dirancang untuk membantu orang tua memantau status gizi anak berdasarkan standar WHO, mendapatkan rekomendasi menu harian, serta berkonsultasi dengan ahli gizi. Penelitian ini berfokus pada perancangan UI/UX aplikasi GiziAnak menggunakan metode *Design Thinking* untuk menghasilkan purwarupa yang tidak hanya fungsional tetapi juga intuitif bagi pengguna.

Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode *Design Thinking* sebagai pendekatan utama dalam merancang antarmuka aplikasi "GiziAnak". Metode ini dipilih karena pendekatannya yang berpusat pada pengguna (*human-centered*), yang memungkinkan peneliti untuk memahami kebutuhan, emosi, dan perilaku pengguna secara mendalam sebelum merancang solusi teknologi [9], [11]. *Design Thinking* terdiri dari lima tahapan iteratif, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test* [10], [12], [13]. Alur penelitian ini memastikan bahwa solusi yang dihasilkan tidak hanya fungsional secara teknis tetapi juga relevan dan mudah digunakan oleh target pengguna, yaitu orang tua [14].



Gambar 1. Alur Penelitian

2.1. Empathize

Tahap Empathize bertujuan untuk membangun pemahaman empati terhadap masalah yang dihadapi pengguna. Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data kualitatif melalui wawancara mendalam (in-depth interview) dengan partisipan yang merupakan orang tua yang memiliki anak usia batita atau balita [8]. Fokus utama penggalian data adalah untuk mengidentifikasi tantangan nyata yang dihadapi orang tua dalam memantau status gizi dan tumbuh kembang anak sehari-hari, serta kendala dalam mengakses informasi kesehatan yang valid.

2.2. Define

Informasi yang diperoleh dari tahap Empathize kemudian dianalisis dan disintesis pada tahap Define untuk merumuskan inti permasalahan. Peneliti menggunakan teknik pemetaan empati (Empathy Map) untuk memvisualisasikan apa yang dipikirkan, dirasakan, dilihat, dan dilakukan oleh pengguna. Hasil analisis ini kemudian diringkas menjadi User Persona yang merepresentasikan profil pengguna target, serta Problem Statement yang menjadi landasan utama perancangan fitur [11], [13]. Tahap ini krusial untuk memastikan bahwa solusi desain yang akan dibuat benar-benar menjawab kebutuhan inti pengguna [12].

2.3. Ideate

Pada tahap Ideate, peneliti melakukan proses brainstorming untuk menghasilkan berbagai alternatif solusi desain berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan. Solusi-solusi tersebut kemudian dipetakan menggunakan Solution Mapping untuk menentukan prioritas fitur yang akan dikembangkan. Selain itu, disusun pula Information Architecture (IA) untuk mengorganisir struktur informasi dalam aplikasi agar navigasi menjadi logis dan mudah dipahami oleh pengguna [9].

2.4. Prototype

Ide-ide solusi yang terpilih kemudian divisualisasikan ke dalam bentuk purwarupa (prototype). Proses ini dimulai dengan pembuatan Low-Fidelity Design (sketsa kasar atau wireframe) untuk menyusun tata letak elemen dasar. Selanjutnya, desain dikembangkan menjadi High-Fidelity Design yang lebih detail, mencakup elemen visual seperti warna, tipografi, dan ikon, menggunakan perangkat lunak desain antarmuka seperti Figma [9]. Prototipe ini dibuat interaktif (clickable) untuk mensimulasikan alur penggunaan aplikasi yang mendekati produk akhir.

2.5. Test

Tahap terakhir adalah Test, di mana prototipe yang telah dirancang diuji secara langsung kepada pengguna potensial. Pengujian dilakukan menggunakan platform pengujian usabilitas jarak jauh (remote usability testing) seperti Maze. Evaluasi berfokus pada metrik usabilitas utama, yaitu tingkat keberhasilan penyelesaian tugas (Success Rate), tingkat kesalahan klik (Misclick Rate), dan durasi waktu pengerjaan tugas [15]. Pengujian ini bertujuan untuk memvalidasi apakah desain antarmuka sudah intuitif dan mengidentifikasi elemen-elemen yang masih memerlukan perbaikan sebelum pengembangan lebih lanjut [6].

Hasil dan Pembahasan

Penerapan metode *Design Thinking* dalam perancangan aplikasi "GiziAnak" menghasilkan solusi desain yang berorientasi pada kebutuhan pengguna. Proses ini menjamin bahwa fitur yang dikembangkan tidak hanya berdasarkan asumsi teknis, tetapi berakar pada empati terhadap masalah nyata yang dihadapi orang tua [10].

3.1. Hasil Tahap Empathize dan Define

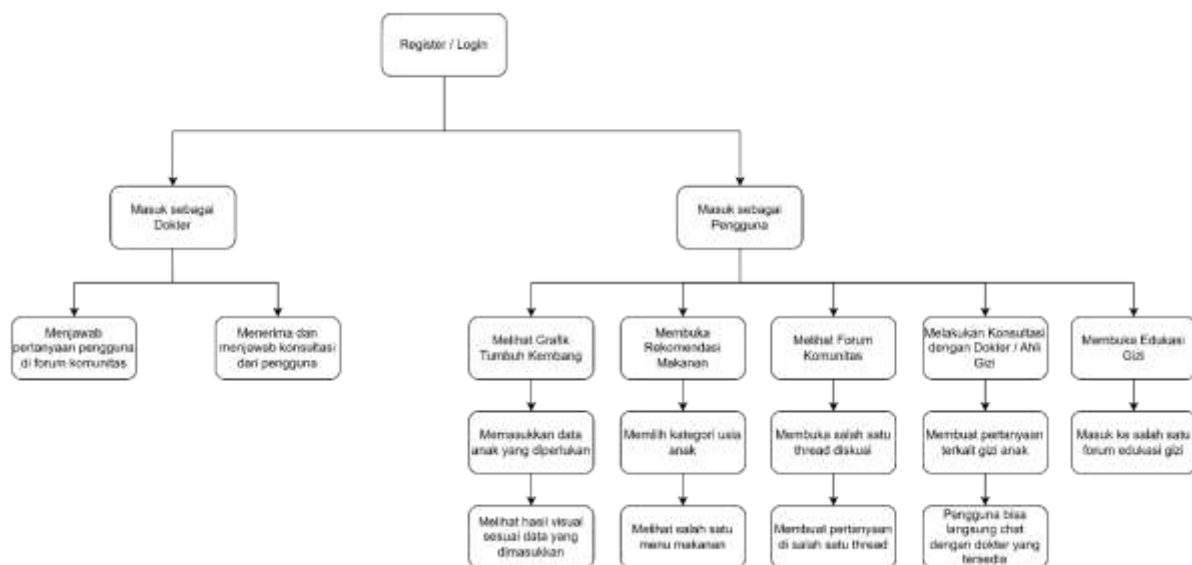
Berdasarkan wawancara mendalam, ditemukan bahwa banyak orang tua merasa cemas karena kurangnya pengetahuan mengenai gizi ideal dan sulitnya menemukan waktu untuk berkonsultasi ke fasilitas kesehatan. Data ini disintesis menjadi *User Persona* bernama "Rio Mahesa", seorang ayah pekerja berusia 29 tahun yang ingin memastikan kebutuhan gizi anaknya terpenuhi namun terkendala

waktu dan kebingungan memulai dari mana. Penggunaan teknik *User Persona* ini efektif untuk merepresentasikan karakteristik target pengguna secara konkret [14].

Dari persona tersebut, dirumuskan tiga masalah utama (*Problem Statements*): (1) Kesulitan memantau tumbuh kembang anak secara rutin dan mandiri; (2) Minimnya sumber edukasi gizi yang praktis dan mudah dipahami orang tua awam; dan (3) Ketergantungan pada kunjungan fisik ke rumah sakit untuk konsultasi gizi [9].

3.2. Hasil Tahap Ideate (Solusi Desain)

Untuk menjawab permasalahan di atas, dirancang arsitektur informasi dan *User Flow* untuk memetakan alur pengguna dalam menyelesaikan tugas di dalam aplikasi.



Gambar 1. User Flow Aplikasi GiziAnak

Berdasarkan alur tersebut, dikembangkan empat fitur utama:

1. Pemantauan Tumbuh Kembang: Fitur ini memungkinkan orang tua memasukkan data antropometri (tinggi, berat, lingkar kepala). Sistem akan memvisualisasikan data tersebut ke dalam grafik pertumbuhan standar WHO secara otomatis. Fitur pemantauan digital semacam ini terbukti efektif dalam mendeteksi dini masalah pertumbuhan [5].
2. Rekomendasi Menu & Resep: Menyediakan daftar menu makanan bergizi yang disesuaikan dengan usia anak, lengkap dengan bahan dan cara pembuatan [16].
3. Konsultasi Ahli Gizi: Layanan *chat* langsung dengan ahli gizi untuk memberikan solusi cepat tanpa harus ke rumah sakit [7].
4. Forum Komunitas: Wadah diskusi antar orang tua untuk saling berbagi pengalaman dan dukungan.

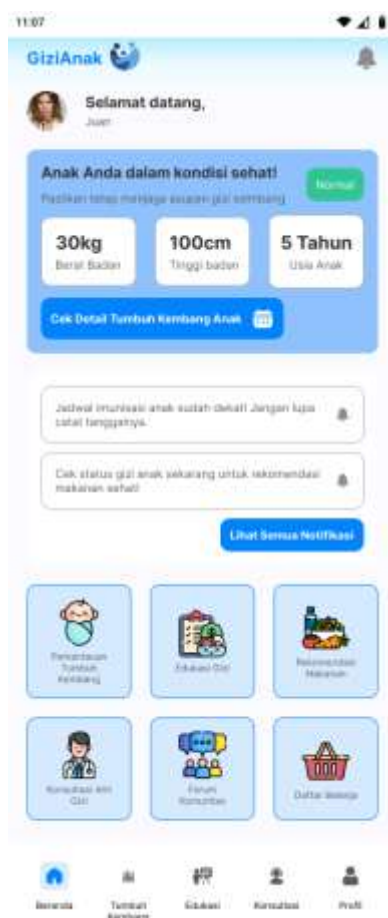
1.3. Hasil Tahap Prototype

Rancangan antarmuka (*User Interface*) dimulai dengan pembuatan *Wireframe* (Low-Fidelity) untuk menyusun tata letak elemen tanpa gangguan visual.

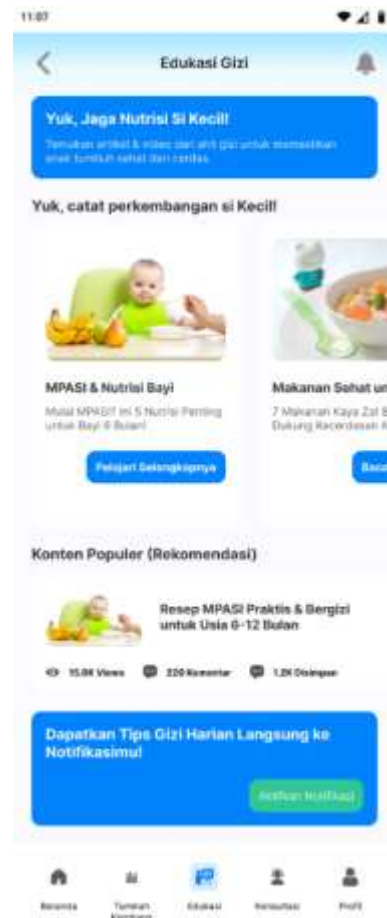


Gambar 2. Desain Wireframe (Low-Fidelity) Aplikasi GiziAnak

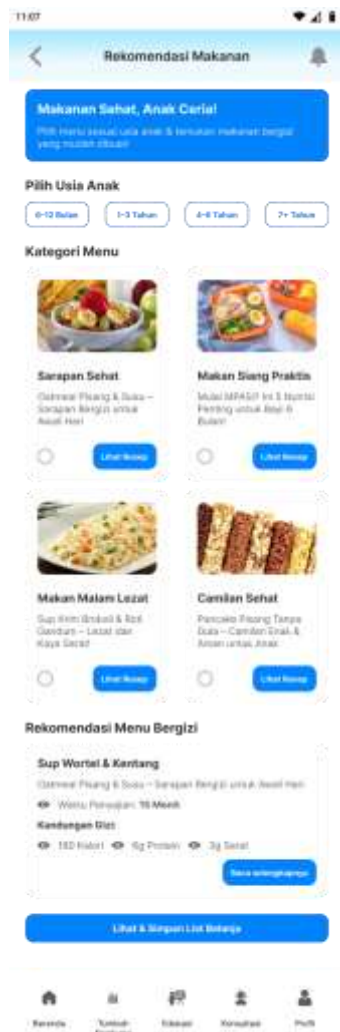
Selanjutnya, desain dikembangkan menjadi *High-Fidelity* menggunakan perangkat lunak Figma [11], [12]. Desain visual menggunakan palet warna biru (#0183FD) dan putih untuk memberikan kesan bersih, profesional, dan menyenangkan. Tipografi yang digunakan dirancang agar mudah dibaca (*readable*) oleh berbagai kalangan usia [13].



Gambar 3. Tampilan Antarmuka Beranda High-Fidelity GiziAnak



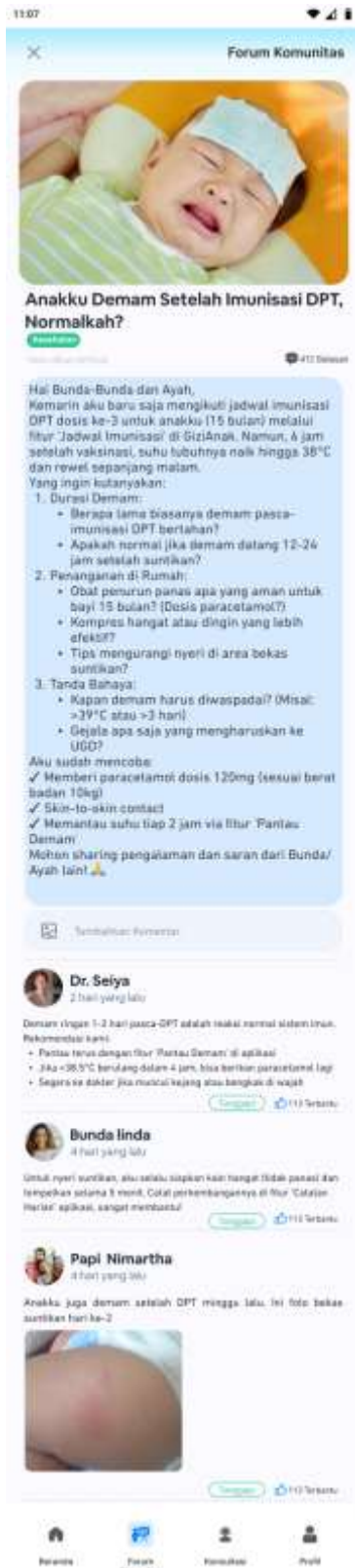
Gambar 4. Tampilan Antarmuka Edukasi Gizi High-Fidelity GiziAnak



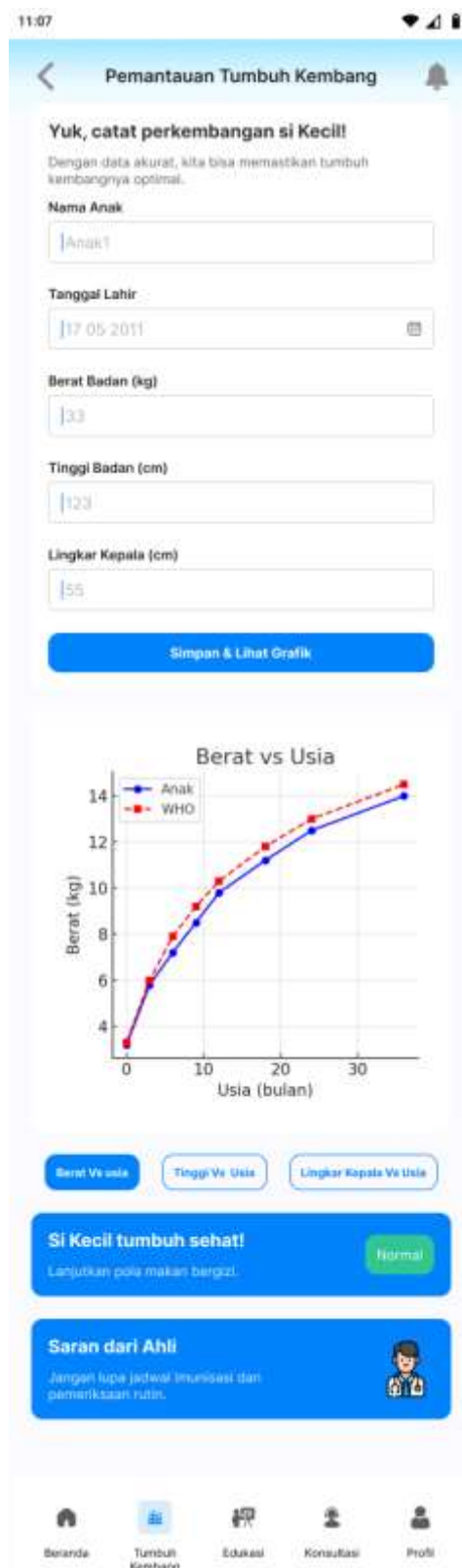
Gambar 5. Tampilan Antarmuka Rekomendasi Makanan High-Fidelity GiziAnak



Gambar 6. Tampilan Antarmuka Forum Komunitas High-Fidelity GiziAnak



Gambar 7. Tampilan Antarmuka Detail Forum Komunitas High-Fidelity GiziAnak



Gambar 8. Tampilan Antarmuka Pemantauan Tumbuh Kembang High-Fidelity GiziAnak

3.4. Hasil Tahap Test (Pengujian Usabilitas)

Pengujian dilakukan menggunakan platform *Maze* terhadap 10 partisipan yang sesuai dengan kriteria *User Persona* (orang tua, usia 23-52 tahun). Pengujian ini bertujuan mengukur aspek *learnability*, *efficiency*, dan *error* [15]. Tabel 1 menampilkan rekapitulasi hasil pengujian berdasarkan 10 skenario tugas utama.

Tabel 1. Hasil Pengujian Usabilitas Menggunakan Maze

Skenario Tugas	Rata-rata Durasi (detik)	Success Rate (%)	Misclick Rate (%)
Pendaftaran akun & Masuk Beranda	6.7	100	17.6
Pantau Tumbuh Kembang Anak	10.5	100	14.8
Akses Halaman Edukasi Gizi	7.9	100	0.0
Jelajahi Rekomendasi Makanan	21.4	100	0.0
Cari Lokasi Belanja	14.5	100	0.0
Layanan Tanya Ahli Gizi	2.6	100	0.0
Konsultasi dengan Ahli Gizi	12.7	100	34.4
Akses Komunitas Pengguna	17.8	100	14.7
Cek Notifikasi Penting	13.6	100	0.0
Atur Ulang Preferensi Pengguna	28.9	100	55.0

Berdasarkan Tabel 1, tingkat keberhasilan (*Success Rate*) mencapai 100% pada seluruh skenario tugas. Hal ini menunjukkan bahwa alur navigasi dan logika aplikasi "GiziAnak" sudah cukup intuitif dan mudah dipelajari (*learnable*) oleh pengguna [6]. Selain itu, rata-rata durasi pengerjaan tugas relatif singkat, terutama pada fitur krusial seperti "Layanan Tanya Ahli Gizi" (2.6 detik) dan "Pendaftaran Akun" (6.7 detik), yang menandakan efisiensi desain yang baik [5].

Meskipun demikian, ditemukan tingkat kesalahan klik (*Misclick Rate*) yang cukup signifikan pada skenario "Konsultasi dengan Ahli Gizi" (34.4%) dan "Atur Ulang Preferensi" (55.0%). Tingginya angka kesalahan klik ini mengindikasikan adanya elemen desain atau tata letak tombol yang kurang jelas bagi pengguna pada halaman tersebut [15]. Oleh karena itu, perbaikan desain diperlukan pada fitur konsultasi dan pengaturan untuk menurunkan tingkat kesalahan klik dan meningkatkan pengalaman pengguna pada iterasi selanjutnya [17].

2. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil menghasilkan rancangan purwarupa (*prototype*) tingkat tinggi (*High-Fidelity*) untuk aplikasi "GiziAnak" dengan menerapkan lima tahapan metode *Design Thinking*. Proses ini memastikan solusi yang dirancang meliputi fitur grafik pertumbuhan standar WHO, rekomendasi menu, dan konsultasi ahli relevan dengan kebutuhan pengguna sasaran. Berdasarkan pengujian usabilitas (*usability testing*) menggunakan platform *Maze* terhadap 10 partisipan, desain ini mencapai tingkat keberhasilan (*Task Success Rate*) sebesar 100%, yang mengindikasikan bahwa alur navigasi aplikasi sangat intuitif dan mudah dipelajari (*learnable*). Meskipun demikian, evaluasi mendalam menemukan area perbaikan pada tata letak tombol, ditandai dengan tingkat kesalahan klik (*Misclick Rate*) yang cukup tinggi pada fitur Konsultasi (34,4%) dan Pengaturan (55,0%). Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa rancangan antarmuka GiziAnak layak untuk dilanjutkan ke tahap pengembangan perangkat lunak (*software development*) sebagai alat bantu digital yang efektif bagi orang tua dalam mencegah stunting.

Referensi

- [1] Kementerian Kesehatan RI, "Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2024," Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Jakarta, 2025.
- [2] E. Fitriami and A. V. Galaresa, "Edukasi Pencegahan Stunting Berbasis Aplikasi Android Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Sikap Ibu," *CITRA DELIMA: J. Ilm. STIKES Citra Delima Bangka Belitung*, vol. 5, no. 2, pp. 78–85, Jan. 2022, doi: 10.33862/citradelima.v5i2.258.
- [3] H. Prasetyani, A. N. Trisetiyanto, and U. Hidayat, "Perancangan Aplikasi Edukasi Gizi sebagai Upaya Pencegahan Stunting pada Balita di Kegiatan Posyandu," *Prima Abdika: J. Pengabdian Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 19–29, 2024, doi: 10.37478/abdika.v4i1.3435.
- [4] A. Hendryani, "Pengembangan Aplikasi Mobile Health Berbasis Android Untuk Monitoring Dan Evaluasi Stunting," *J. Sehat Mandiri*, vol. 15, no. 1, pp. 24–32, Jun. 2020.
- [5] R. B. Ramadhan and M. A. Romli, "Mobile Health Monitoring Application as an Effort to Detect Stunting in Early Childhood Based on Android," *J. Inovtek Polbeng - Seri Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 679–689, 2024.
- [6] C. A. Maarende, D. Sebastian, and Restyandito, "Perancangan Antarmuka Berdasarkan Evaluasi Usabilitas Penggunaan Aplikasi KlikDokter Untuk Pralansia dan Lansia," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf. (JUTISI)*, vol. 7, no. 3, pp. 682–694, Dec. 2021, doi: 10.28932/jutisi.v7i3.4081.
- [7] R. S. D. Binuko and J. Maulindar, "Sosialisasi Aplikasi Kesehatan Tentang Stunting dan Penggunaan Obat Yang Tepat," *MAFAZA: J. Pengabdian Kepada Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–12, Jun. 2024.
- [8] N. Aulia, S. Andryana, and A. Gunaryati, "Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Charity Menggunakan Metode Design Thinking," *J. SISFOTENIKA*, vol. 11, no. 1, pp. 26–36, Jan. 2021, doi: 10.30700/jst.v11i1.1066.
- [9] A. N. Risdian and S. R. Cholil, "Redesain UI/UX Aplikasi M-Tix untuk Proses Pemesanan Bioskop dengan Metode Design Thinking," *KONSTELASI: Konvergensi Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–15, Jun. 2025.
- [10] D. S. P. Baladiah, M. Komarudin, and T. Yulianti, "Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile Tiket Konser 'EuFo' Menggunakan Metode Design Thinking," *JITET (J. Inform. dan Tek. Elektro Terapan)*, vol. 12, no. 381, pp. 4016–4027, Oct. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3S1.5246.
- [11] A. A. A. W. Putra, N. K. D. Mahayani, and B. N. D. R. M. Tilman, "Rancang Bangun UI/UX dengan Metode Design Thinking pada Aplikasi Laundry Quick and Clean Berbasis Mobile," *J. Indonesia: Manajemen Inform. dan Komun. (JIMIK)*, vol. 6, no. 1, pp. 187–197, Jan. 2025, doi: 10.35870/jimik.v6i1.1145.
- [12] P. Saidatuzzahra and A. R. Dzikrillah, "Penggunaan Metode Design Thinking Untuk Perancangan Ulang UI/UX Pada Aplikasi BCA Mobile," *Bulletin of Comp. Sci. Research*, vol. 5, no. 4, pp. 622–633, Jun. 2025, doi: 10.47065/bulletincsr.v5i4.589.
- [13] S. Ansori, P. Hendradi, and S. Nugroho, "Penerapan Metode Design Thinking dalam Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile SIPROPMAWA," *J. Inf. Syst. Research (JOSH)*, vol. 4, no. 4, pp. 1072–1081, Jul. 2023, doi: 10.47065/josh.v4i4.3648.

- [14] A. Rachman, Y. A. D. Saputra, M. Hafidz, Z. A. I. Sugiman, and Y. Sahria, "Perancangan UI/UX Aplikasi Integrasi Teknologi Finansial 'FiHub' Menggunakan Metode User-Centered Design," *JITET (J. Inform. dan Tek. Elektro Terapan)*, vol. 12, no. 1, pp. 625–633, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i1.3884.
- [15] A. I. Mahendra and M. Susanty, "Analisis Usability Pada Aplikasi Mobile Pemeriksa Kesehatan Mata," *J. Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 151–159, Sep. 2021.
- [16] R. Setiawan, A. Mulyani, G. M. Ramdan, and F. F. Roji, "Aplikasi Resep Makanan Bergizi Membantu Pencegahan Stunting Menggunakan Metodologi Agile Framework Scrum," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. (JTIK)*, vol. 11, no. 4, pp. 761–770, Aug. 2024, doi: 10.25126/jtiik.2024118344.
- [17] S. Faridha, S. Yulianti, and Y. Sugiarti, "Metode Perancangan User Interface yang Paling Umum Digunakan: Systematic Literature Review," *Bit-Tech (Binary Digit. Technol.)*, vol. 7, no. 1, pp. 58–67, Aug. 2024, doi: 10.32877/bt.v7il.1467.