

WellGrown: Aplikasi Pencegah Stunting Melalui Pengaturan Pola Makan Berbasis Design Thinking

Dian Resvina^{a1}, I Ketut Gede Suhartana^{a2}

^aProgram Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana

Jalan Raya Kampus Unud, Jimbaran, Bali, 80361, Indonesia

¹resvina.2308561025@student.unud.ac.id

²ikg.suhartana@unud.ac.id

Abstract

Child stunting is a chronic nutritional problem that impairs physical growth and cognitive development, particularly during the first 1,000 days of life (HPK). Although the prevalence of stunting in Indonesia declined from 24.4% in 2021 to 21.6% in 2022, it remains a major public health challenge. Limited access to clear and understandable health and nutrition information is one of the contributing factors. This study aims to develop WellGrown, a mobile application to support stunting prevention using the Design Thinking approach. The development process follows the stages of empathize, define, ideate, prototype, and test to identify user needs and design user-centered health and nutrition guidance for prospective parents. Data were collected through user interviews, analysis of reviews from similar applications, and usability testing of the developed prototype. The results indicate that the application is informative and easy to use. Usability evaluation using the System Usability Scale (SUS) yielded a score of 82.5, indicating very good usability and user experience.

Keywords: Stunting, Aplikasi Mobile, Pola Makan, Design Thinking, WellGrown

1. Pendahuluan

Stunting merupakan permasalahan gizi kronis yang ditandai dengan terhambatnya pertumbuhan anak akibat kekurangan gizi dalam jangka panjang, terutama pada periode 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Kondisi ini tidak hanya berdampak pada pertumbuhan fisik anak, tetapi juga berpengaruh terhadap perkembangan kognitif, peningkatan risiko penyakit degeneratif, serta menurunkan kualitas sumber daya manusia di masa depan [1]. Oleh karena itu, stunting menjadi isu strategis dalam pembangunan kesehatan nasional.

Berdasarkan data [2], prevalensi stunting di Indonesia menunjukkan tren penurunan dari 24,4% pada tahun 2021 menjadi 21,6% pada tahun 2022. Meskipun demikian, tantangan yang dihadapi masih signifikan, ditandai dengan masih tingginya proporsi balita yang mengalami stunting serta prevalensi anemia pada ibu hamil yang mencapai 48,5%. Kondisi ini menunjukkan bahwa permasalahan stunting tidak hanya disebabkan oleh asupan gizi anak, tetapi juga berkaitan erat dengan kesiapan dan pengetahuan orang tua, khususnya ibu, sejak masa kehamilan.

Pemerintah Indonesia menargetkan penurunan prevalensi stunting hingga 14% pada tahun 2024 melalui intervensi gizi spesifik dan sensitif yang berfokus pada ibu hamil serta anak usia 0–2 tahun. Namun, efektivitas intervensi tersebut masih menghadapi kendala, terutama dalam aspek edukasi yang mudah dipahami, pendampingan berkelanjutan, serta penyesuaian informasi dengan kondisi individu dan lingkungan pengguna. Dalam konteks ini, pemanfaatan teknologi informasi, khususnya aplikasi berbasis digital, berpotensi menjadi sarana pendukung yang strategis untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan calon orang tua dalam upaya pencegahan stunting [3].

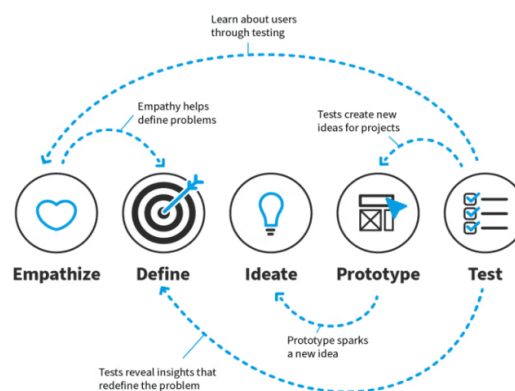
Beberapa aplikasi pencegahan stunting yang telah dikembangkan sebelumnya masih memiliki keterbatasan, antara lain kurangnya rekomendasi gizi yang disesuaikan dengan kondisi

lingkungan dan sosial pengguna, penggunaan istilah medis yang sulit dipahami oleh masyarakat awam, serta minimnya pendekatan yang berpusat pada kebutuhan nyata pengguna. Penelitian terdahulu juga menekankan bahwa aplikasi kesehatan yang tidak dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna cenderung memiliki tingkat adopsi dan efektivitas yang rendah[4]. Keterbatasan tersebut berpotensi mengurangi efektivitas aplikasi sebagai media edukasi dan pendampingan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan Design Thinking sebagai metode pengembangan aplikasi WellGrown. Pendekatan ini dipilih karena menekankan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan, pengalaman, dan permasalahan pengguna sebagai dasar perancangan solusi. Melalui tahapan empathize, define, ideate, prototype, dan test, Design Thinking diharapkan mampu menghasilkan solusi aplikasi yang lebih relevan, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan calon orang tua dalam mendukung pencegahan stunting sejak masa kehamilan hingga anak berusia dua tahun. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa Design Thinking efektif diterapkan dalam pengembangan aplikasi kesehatan karena mampu menghasilkan solusi yang lebih relevan, mudah digunakan, dan berorientasi pada pengguna [5]. Dengan demikian, aplikasi yang dikembangkan diharapkan dapat berkontribusi secara lebih efektif dalam mendukung upaya penurunan angka stunting di Indonesia.

2. Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode Design Thinking yang menekankan pemahaman menyeluruh terhadap masalah, termasuk konteks, hubungan, dan kebutuhan pengguna [6]. Awalnya, Design Thinking hanya dipahami sebagai cara berpikir yang digunakan oleh desainer profesional. Namun kini, pendekatan ini juga digunakan oleh orang-orang dari berbagai bidang untuk mencari solusi. Ini menunjukkan bahwa desain tidak lagi dipandang hanya sebagai keahlian teknis, tetapi sebagai cara berpikir yang bisa dipakai siapa saja dalam berbagai situasi [7]. Terdapat 5 langkah yang menjadi proses utama design thinking [8].



Gambar 1. Alur Proses Metode *Design Thinking* (Sumber : *Interaction Design Foundation*)

2.1. Empathize

Empathize adalah tahap penting dalam proses desain berpusat pada manusia, yang bertujuan memahami pengguna secara mendalam agar dapat mengungkap kebutuhan dan wawasan mereka dengan melihat dari perspektif yang lebih luas [9].

2.2. Define

Define bertujuan merumuskan masalah utama yang dihadapi pengguna dan akan kita selesaikan. Setelah melalui tahap Empathize dengan menggali kebutuhan, keinginan, dan pain point pengguna melalui observasi dan wawancara, insight yang didapat diolah menjadi rumusan masalah yang jelas [9].

2.3. Ideate

Ideate adalah tahap dalam design thinking yang berfokus pada pengembangan ide-ide kreatif sebagai dasar untuk solusi. Di tahap ini, pemahaman kita terhadap masalah dipadukan dengan imajinasi untuk menghasilkan berbagai kemungkinan solusi, yang nantinya menjadi bahan untuk membangun prototipe dan menemukan inovasi terbaik [9].

2.4. Prototype

Prototipe adalah representasi visual atau fisik dari ide-ide kita, yang bisa berupa sketsa kasar, model 3D, aplikasi sederhana, atau bahkan role-playing. Tujuannya untuk mengevaluasi ide, mendapatkan umpan balik, dan menyempurnakan desain [9].

2.5. Testing

Testing adalah tahap menguji prototype dengan pengguna untuk mendapatkan umpan balik dan pemahaman yang lebih dalam. Pengujian dilakukan berulang, dimulai dari prototipe sederhana (low-fidelity) hingga versi lebih detail (high-fidelity). Hasil dari pengujian ini sering mengarah pada perbaikan desain atau kembali ke tahap empati dan ideasi [9].

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Insight dan perbaikan fitur

Bagian ini menyajikan hasil penelitian yang diperoleh melalui penerapan pendekatan Design Thinking serta pembahasannya secara sistematis. Hasil yang dipaparkan tidak hanya berupa temuan empiris dari setiap tahapan, tetapi juga dianalisis untuk menunjukkan keterkaitannya dengan permasalahan penelitian dan tujuan pengembangan aplikasi pencegahan stunting.

a. Empathize

Pada tahap ini, penelitian difokuskan pada identifikasi keunggulan dan kelemahan aplikasi pesaing, yaitu Primaku. Review dilakukan melalui analisis sentimen pengguna yang diperoleh dari ulasan umpan balik yang diberikan di Google Play Store serta hasil wawancara langsung dengan pengguna. Temuan pada tahap ini menjadi landasan awal dalam merumuskan permasalahan utama yang akan diselesaikan pada tahap *define*.

Tabel 1. Ulasan Aplikasi Serupa Primaku

Rating	Ulasan
Bintang 1	● nggak bisa login setelah di update udah dari 2021 gunakan, eh nggak bisa login gak ada menu reset password juga aneh ● sudah pakai dari 2019. gara-gara ganti hp, instal baru primaku. kenapa malah gak bisa login. pdhal data yg lama udah lengkap 😞. sudah dicoba daftar+lanjut pake email lama, tp gak pernah ada email masuk buat kode verifikasi ● Pas buka menunya malah jadi biasa banget. Kecewa sama menu cara stimulasi anak, sekarang malah jadi singkat, padahal dulu detail banget. Kpsp juga jadi biasa banget, nggak ada gambarnya. Tolong diperbaiki, lebih bagus versi yang dulu.
Bintang 2	● Ubah tgl imun ga bs,d riwayat berubah,d jdwl ga berubah. Mau edit merk vaksin baru lahir, aplikasi langsung ter close. Jadwal imun hanya IDAI, PPI tidak ada, padahal di versi lama ada. Grafik SD 1/-1 (garis kuning) ga tampil di BB dan TB. Akan lbh bagus kalau ada persentil seperti WHO. Ket SD tdk tampil lagi. Penilaian perkembangan di versi lama ada gambar ilustrasi, sekarang ga ada. Semoga bisa segera di update, penting sekali

Rating	Ulasan
--------	--------

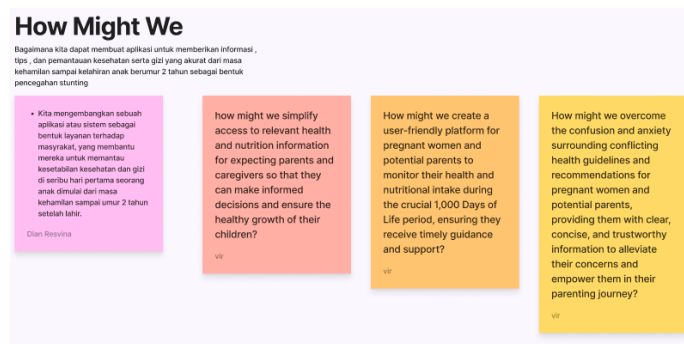
untuk perkembangan anak, jika perlu tambahkan perkembangan menurut denver juga

- Kenapa jadi jelek gini ya, masukin data pertumbuhan gak langsung muncul di grafik. Perasaan dulu gak gini.
- Aslinya aplikasi bagus banget, setelah di update tampilannya kok nggak banget. Liat chart pertumbuhan jadi kurang persisi karena betun poin bulet.nya besar dan transparan tengah. Di zoom pun nggak bisa kayak dulu, mata jadi siwer. Garis -1 di skala berat badan kok nggak ada? Padahal itu jadi alert banget. Mohon tampilan seperti dulu saja, lebih enak untuk dibaca. Perkembangan stimulasi juga nggak selengkap kemarin. Kalau memang mau update imunisasi, jangan merubah yang lainnya 🙏 Terima Kasih

Berikut merupakan link yang dapat diakses untuk melihat review lengkap aplikasi primaku dan dua aplikasi pesaing lainnya :

[Penelitian terhadap aplikasi pesaing dan mengidentifikasi keunggulan serta kelemahan dari aplikasi kompetitor WellGrown per April 2024.pdf](#)

b. *Define*



Gambar 2. Proses *Define*

Berdasarkan pemahaman dari tahap empathize, telah dilakukan pendefinisian masalah yang dihadapi pengguna, yang setelahnya dikumpulkan dan dikategorikan. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada tahap empathize, dapat disimpulkan poin penting yang menjadi dasar permasalahan atau pain points yang dialami oleh pengguna, yaitu:

1. Kurangnya aksesibilitas informasi yang akurat dan mudah dimengerti tentang kesehatan dan gizi anak.
2. Kurang penjelasan di beberapa fitur yg menggunakan istilah/bahasa medis/asing. sulit dimengerti orang awam.

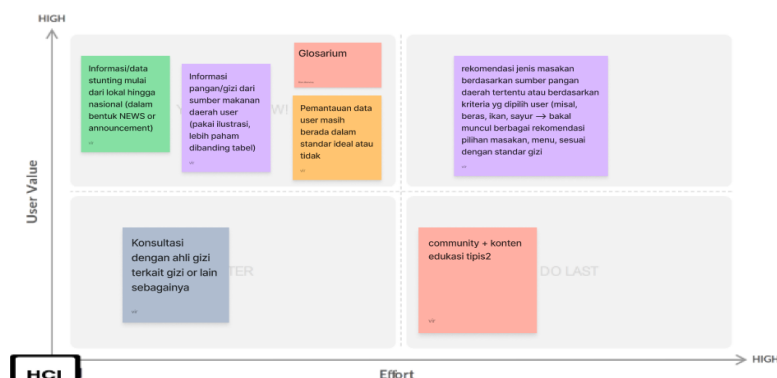
Maka dari itu dapat didefinisikan *How Might We* berdasarkan pain points yang ada yaitu "Bagaimana kita dapat membuat aplikasi untuk memberikan informasi , tips , dan pemantauan kesehatan serta gizi yang akurat dari masa kehamilan sampai kelahiran anak berumur 2 tahun sebagai bentuk pencegahan stunting".

c. *Ideate*

Tahapan ini dilakukan setelah mendefinisikan poin permasalahan, berbagai ide kreatif untuk memecahkan masalah telah dihasilkan. Oleh karena itu diperlukan prioritas dari

beberapa fitur yang akan diterapkan pada aplikasi ini. Fitur-fitur tersebut dapat dilihat pada gambar 3.

Prioritisation Idea

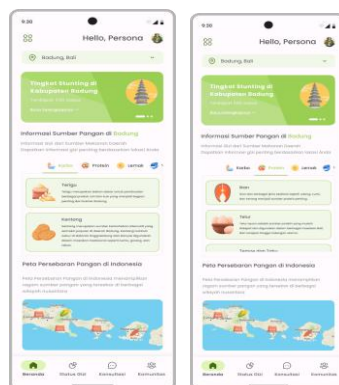


Gambar 3. Prioritas table

3.2. Design Prototype dan User Flow

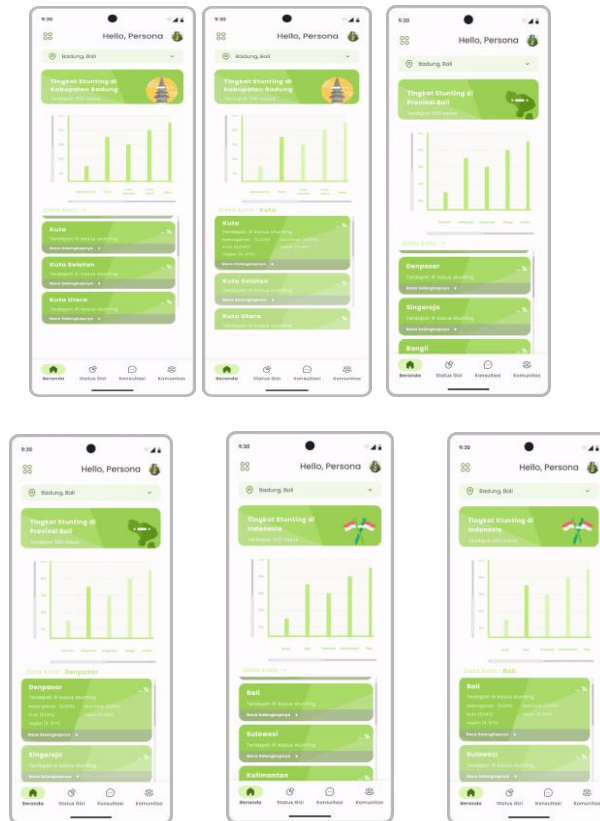
Pada tahap ini, perancangan antarmuka pengguna (*User Interface/UI*) merupakan salah satu luaran utama yang dihasilkan dari proses analisis kebutuhan pengguna pada tahapan sebelumnya yaitu *ideate* dalam pendekatan Design Thinking. Bagian ini adalah aspek krusial dalam proses pengembangan aplikasi atau situs web, yang bertujuan untuk menciptakan pengalaman pengguna yang nyaman dan memuaskan [10]. Berikut disajikan prototype dari aplikasi WellGrown yang dikembangkan untuk membantu mengatasi permasalahan stunting dan memberikan dukungan gizi yang lebih baik kepada pengguna.

a. Beranda



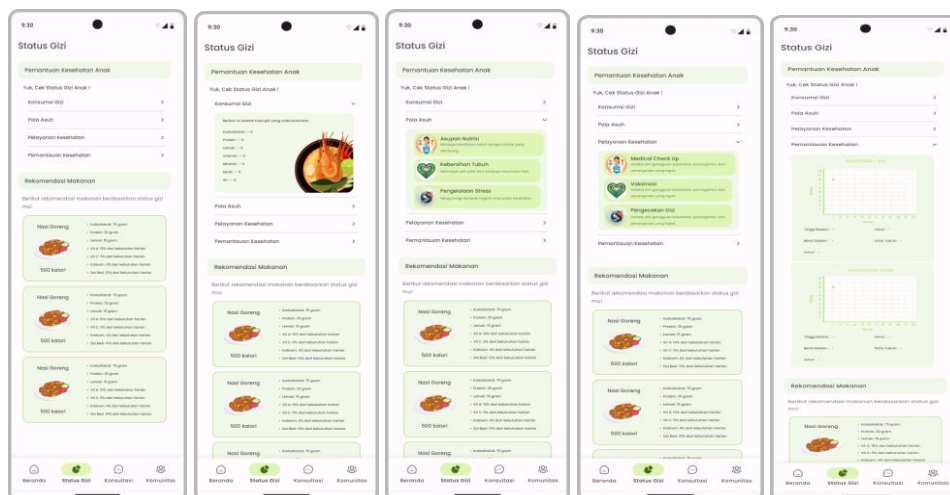
Gambar 4. Beranda

Dalam beranda ditampilkan rekomendasi makanan pokok yang sesuai dengan daerah pengguna sekarang. Kemudian terdapat card yang menampilkan tingkat stunting di kabupaten, kemudian ketika nanti di klik lebih lanjut akan menampilkan data daerah lain yang lebih banyak. seperti pada gambar selanjutnya.



Gambar 5. Beranda-Tingkat Stunting (Kabupaten, Provinsi, Nasional)

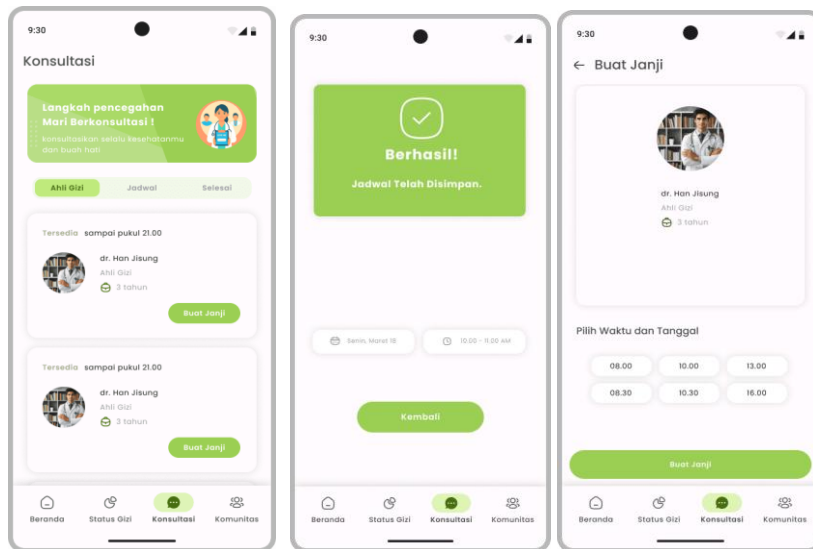
b. Status Gizi



Gambar 6. Status Gizi

Melalui fitur status gizi yang tersedia dalam aplikasi, pengguna tidak hanya dapat mengetahui kondisi gizinya secara langsung, tetapi juga memperoleh akses ke berbagai pilihan konten edukatif yang disajikan secara menarik dan mudah dipahami. Materi ini dirancang untuk memperluas wawasan pengguna seputar pentingnya menjaga pola makan, pemenuhan nutrisi harian, serta kaitannya dengan kesehatan tubuh secara keseluruhan.

c. Konsultasi



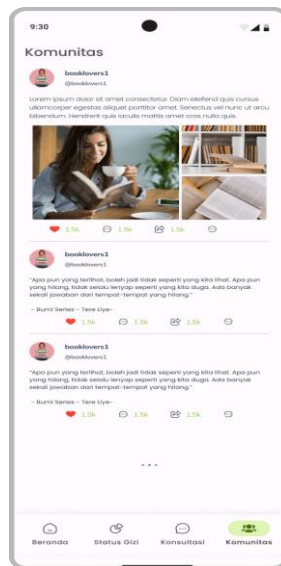
Gambar 7. Konsultasi-Ahli Gizi

Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan fitur konsultasi dengan tenaga kesehatan profesional, yang dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses pelayanan kesehatan secara lebih personal. Melalui fitur ini, pengguna dapat dengan mudah memilih jadwal konsultasi yang sesuai dengan waktu luang mereka. Hal ini memberikan fleksibilitas dan kenyamanan, terutama bagi pengguna yang membutuhkan bimbingan langsung terkait kondisi kesehatannya.



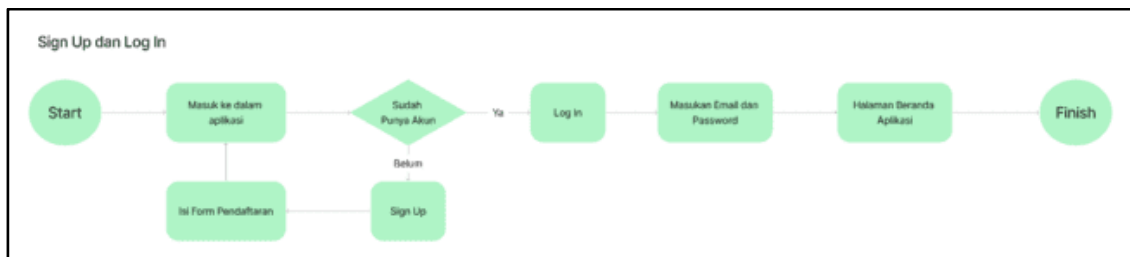
Gambar 8. Konsultasi-Jadwal

d. Komunitas

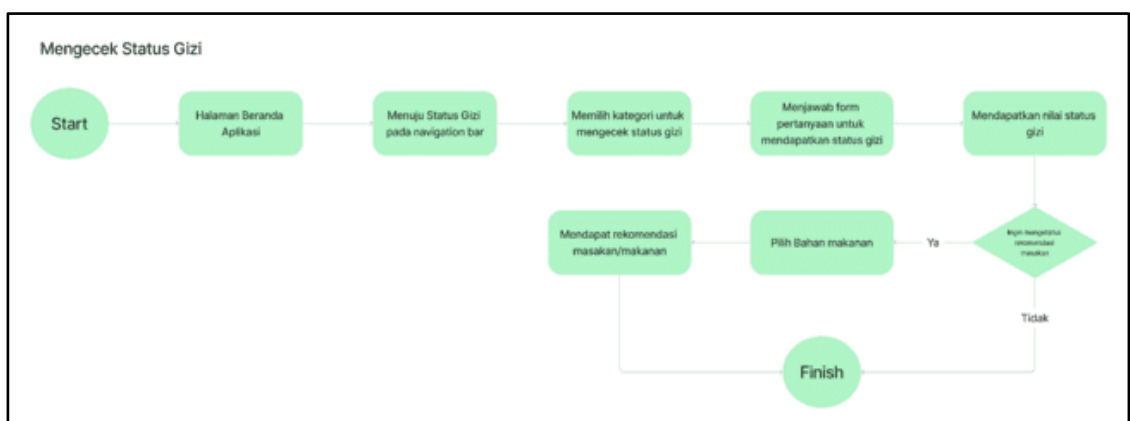


Gambar 9. Komunitas

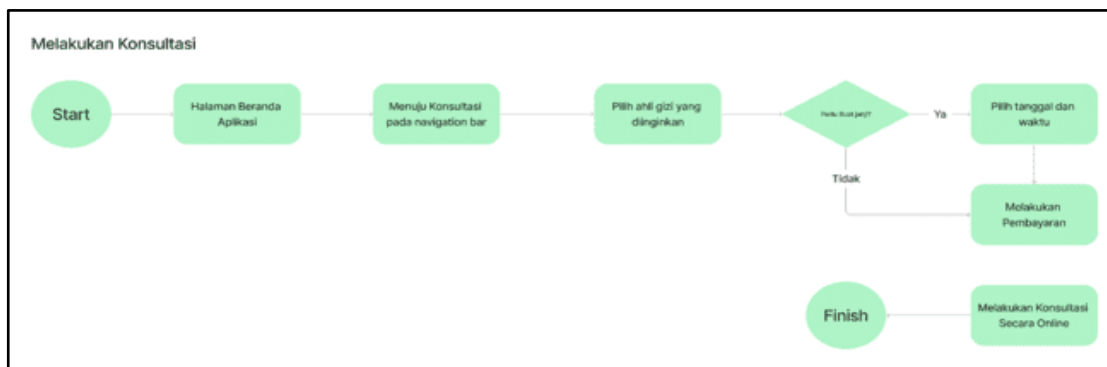
Aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur komunitas yang memungkinkan pengguna untuk saling berbagi pengalaman. Untuk merepresentasikan alur penggunaan aplikasi mulai dari masuk ke aplikasi hingga mengakses fitur-fitur tertentu akan dijelaskan dengan menggunakan user flow.



Gambar 10. User Flow



Gambar 11. User Flow (Mengecek Status Gizi)



Gambar 12. User Flow (Melakukan Konsultasi)

3.3. Data Hasil Pengujian

Dalam tahapan pengujian, pengguna diminta untuk menjalankan prototype aplikasi. Kemudian menjawab pertanyaan yang telah disiapkan. Hal itu mengharuskan adanya Indikator pertanyaan Data Survei. Pada table 2 telah di jelaskan terkait dengan indikator pertanyaan pada tahap pengujian.

Tabel 2.Indikator Pertanyaan Survei Aplikasi Well Grown

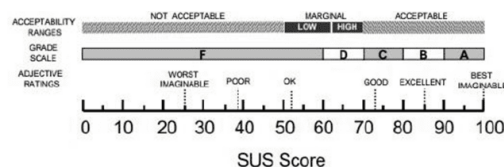
Indikator	Kode Pertanyaan	Pertanyaan
Usability	A2	Saya merasa sistem Well Grown ini rumit untuk digunakan
	A3	Saya merasa sistem Well Grown ini mudah digunakan
	A4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem Well Grown ini
	A7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem Well Grown dengan cepat
	A8	Saya merasa sistem Well Grown ini membingungkan
	A9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem Well Grown ini
	A10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem Well Grown ini
Desain (UI/UX)	A6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem Well Grown ini)
Fungsi Utama	A1	Saya merasa akan menggunakan sistem Well Grown ini lagi
	A5	Saya merasa fitur-fitur sistem Well Grown ini berjalan dengan semestinya

Pada proses evaluasi usability aplikasi, diterapkan System Usability Scale (SUS) untuk mengukur seberapa puas dan mudahnya penggunaan aplikasi. SUS adalah metode yang umum digunakan untuk menilai seberapa efektif antarmuka pengguna dengan mengumpulkan masukan dari pengguna melalui serangkaian pertanyaan yang telah distandarisasi. Terdiri dari 10 pertanyaan, dengan skala penilaian 1-5. SUS mencakup berbagai aspek pengalaman pengguna, seperti kemudahan penggunaan, kejelasan desain, serta tingkat kepuasan secara keseluruhan. Hal ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada target pengguna setelah mencoba prototype aplikasi ini. Kuesioner disebarkan kepada responden dengan perkiraan sekitar 5 - 15 responden

untuk mengevaluasi sejauh mana aplikasi dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan efektif dan efisien. Berikut merupakan aturan menghitung dengan metode SUS:

- Setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor setiap pertanyaan yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1.
- Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pertanyaan yang didapat dari pengguna.
- Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan yang kemudian dikali 2,5.dengan menggunakan rumus persamaan dan pengukuran akurasi dibawah:

$$SUS_R = \left(\sum_{i=1, i \text{ ganjil}}^{10} (x_i - 1) + \sum_{i=2, i \text{ genap}}^{10} (5 - x_i) \right) \times 2.5$$



Gambar 13. Rumus Perhitungan dan Pengukuran SUS

Berdasarkan hasil pengumpulan data pada tabel 3, diperoleh data responden dengan jawaban yang konsisten dimana selanjutnya digunakan sebagai dasar perhitungan untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan (usability) prototipe aplikasi.

Tabel 3. Data Asli dari Responden

No	Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Responden 1	5	1	4	2	5	3	3	1	3	3
2	Responden 2	5	1	5	1	5	2	5	2	4	3
3	Responden 3	5	2	4	2	4	2	4	2	4	2
4	Responden 4	4	2	5	1	4	2	4	2	5	3
5	Responden 5	5	3	3	3	5	3	5	1	4	3
6	Responden 6	5	2	5	1	5	1	4	2	5	1
7	Responden 7	5	1	5	1	5	3	4	2	5	2
8	Responden 8	5	2	4	2	4	1	5	2	4	3

Data pada table 3 selanjutnya dihitung dengan tiga tahapan aturan metode pengujian SUS. Kemudian jumlahkan hasil skor dari masing-masing responden mulai dari Q1 sampai Q10. Jika jumlahnya sudah didapatkan, selanjutnya dikalikan dengan 2,5 untuk mendapatkan nilaia akhir per aspek.

Tabel 4. Data Hasil Perhitungan SUS

No	Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jml	Nilai (Jml x 2,5)
1	Responden 1	4	4	3	3	4	2	2	4	2	2	30	75
2	Responden 2	4	4	4	4	4	3	4	3	3	2	35	87,5
3	Responden 3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31	77,5
4	Responden 4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	2	32	80
5	Responden 5	4	2	2	2	4	2	4	4	3	2	29	72,5

No	Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jml	Nilai (Jml x 2,5)
6	Responden 6	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	37	92,5
7	Responden 7	4	4	4	4	4	2	3	3	4	3	35	87,5
8	Responden 8	4	3	3	3	3	4	4	3	3	2	35	87,5

Skor rata-rata SUS = $(75 + 87,5 + 77,5 + 80 + 72,5 + 92,5 + 87,5 + 87,5) / 8 = 660 / 8 = 82,5$
Skor rata-rata SUS di atas 80 ini menunjukkan tingkat usability aplikasi ini sangat baik.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi WellGrown sebagai media pendukung pencegahan stunting melalui penerapan metode Design Thinking yang berpusat pada pengguna. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi kebutuhan pengguna secara mendalam sehingga menghasilkan prototipe aplikasi yang informatif, mudah digunakan, dan sesuai dengan permasalahan di lapangan. Hasil evaluasi usability menggunakan System Usability Scale (SUS) menunjukkan skor rata-rata 82,5 yang berada pada kategori sangat baik, sehingga mengindikasikan bahwa penerapan Design Thinking berkontribusi positif terhadap kualitas pengalaman pengguna. Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan pada cakupan responden dan integrasi data, sehingga penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan fitur berbasis kecerdasan buatan serta memperluas keterlibatan pengguna melalui kolaborasi dengan komunitas lokal.

Daftar Pustaka

- [1] Liem, J., & Putri, R. N. (2023). Aplikasi Cegah Stunting Dengan Metode Design Thinking Berbasis Android. *Jurnal SANTI- Sistem Informasi dan Teknik Informasi*, 3(2), 92–105. <https://doi.org/10.58794/santi.v3i2.549>
- [2] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Prevalensi Stunting di Indonesia Turun ke 21,6% dari 24,4%*, 2022. [Online]. Tersedia: <https://kemkes.go.id/id/rilis-kesehatan/prevalensi-stunting-di-indonesia-turun-ke-216-dari-244v>. [Diakses: 16-Juni-2025]
- [3] Putra, A. A. A. W., Wirdianthi, N. L. R. P., & Azzaky, R. K. (2025). Perancangan UI/UX Aplikasi Stunting Your Buddy dengan Metode User-Centered Design. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Informatika* <https://doi.org/10.35870/jimik.v6i1.1132>
- [4] Zhao, J., Freeman, B., & Li, M. (2016). Can mobile phone apps influence people's health behavior change? An evidence review. *Journal of Medical Internet Research*, 18(11), e287. <https://doi.org/10.2196/jmir.5692>
- [5] Altman, M., Huang, T. T. K., & Breland, J. Y. (2018). Design Thinking in health care. *Preventing Chronic Disease*, 15, E117. <https://doi.org/10.5888/pcd15.180128>
- [6] N. Rösch, V. Tiberius, and S. Kraus, "Design thinking for innovation: context factors, process, and outcomes," *European Journal of Innovation Management*, vol. 26, no. 7, pp. 160–180, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2021-0555>
- [7] S. Grönman and E. Lindfors, "The Process Models of Design Thinking: A Literature Review and Consideration from the Perspective of Craft, Design and Technology Education," *PATT38: Research & Practice in Technology Education: Perspectives on Human Capacity and Development*, Techne Series A, vol. 28, no. 2, pp. 110–118, Rauma, Finland, 2021.
- [8] J. Kwon, Y. Choi, and Y. Hwang, "Enterprise design thinking: An investigation on user-centered design processes in large corporations," *Designs*, vol. 5, no. 3, p. 43, Jul. 2021, doi: [10.3390/designs5030043](https://doi.org/10.3390/designs5030043).
- [9] R. Yulius, M. F. A. Nasrullah, D. K. Sari, dan M. A. Alban, *Design Thinking: Konsep dan Aplikasinya*. Purbalingga: Eureka Media Aksara, 2022.
- [10] Candra, A., Sukma Setya, P., & Hendradi, P. (2023). Perancangan UI/UX Aplikasi Berbasis Mobile Menggunakan Metode Design Thinking: Studi Kasus SISFO SKPI UNIMMA. *TelKa: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 13(1), 52–68.

<https://doi.org/10.36342/teika.v13i01.3069>