



Pendampingan Penggunaan Aplikasi CASTING untuk Pemantauan Status Gizi Balita Berbasis Android di Desa Surenlor Kabupaten Trenggalek

Prasetya Riski Wa'afan¹, Risma Afrylla Ayuningtiyas¹, Natasya Prima Septika Dewi¹, Pinka Salma Salsabil¹, Aiska Marcelina Listiaziza¹, Muhammad Fathan Mubarak¹, Naylil Mawadda Rohma¹

¹Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Jawa Timur, Indonesia

Correspondence author: Prasetya Riski Wa'afan

Email: pr0165341@gmail.com

Address : Jl. Mrayan, Gembes, Slahung, Kec. Slahung, Kabupaten Ponorogo, East Java 63463 Indonesia,
Telp. 085853880228

DOI: <https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v6i5.1011>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract

Introduction: Stunting remains one of Indonesia's major chronic nutrition problems, with national prevalence at 21.5% (2023) and 19.8% (2024). Community awareness and active participation in monthly growth monitoring at posyandu are still limited, particularly in mountainous villages such as Surenlor, Trenggalek, where limited internet connectivity and low health literacy make it difficult for parents to understand and follow up on their children's nutritional status.

Objective: to increase the awareness and active participation of parents and the community of Surenlor Village in monitoring toddler nutrition through CASTING (Care & Stunting Tracker), an offline-first Android application that automates WHO 2006/Permenkes No. 2/2020 anthropometric Z-score calculation and presents the results in an easily understood visual format for four nutritional indicators (TB/U, BB/U, BB/TB, IMT/U).

Method: This community service activity was conducted on August 6, 2026, in Surenlor Village, Bendungan District, Trenggalek Regency, involving eight parents or guardians of toddlers. The activity comprised three stages: preparation (coordination with the Village Government and Posyandu volunteers), implementation (presentation on stunting and the CASTING application's functionality, followed by a hands-on session where participants installed and used the app), and evaluation (recording participation and administering a questionnaire to assess participants' self-perceived ability to use the application).

Result: A total of eight participants completed the entire activity; seven of them successfully installed and used the CASTING application independently, and seven expressed an intention to regularly monitor their children's nutritional status using the app. Based on the participants' self-assessments, the highest proficiency was demonstrated in installing the application and entering measurement data,

whereas understanding the "Growth Oracle" feature still required further guidance for the majority of participants.

Conclusion: The CASTING mentoring program effectively fostered active parental participation in the independent monitoring of toddler nutritional status in Surenlor Village. An offline-first, app-based approach proved suitable for areas with limited internet connectivity. Ongoing support and the strengthening of digital literacy remain necessary particularly regarding more technical features as part of plans to expand the initiative to other villages in Bendungan District.

Keywords: stunting, community participation, health literacy, Android application, Z-score, growth monitoring

Latar Belakang

Stunting masih menjadi salah satu masalah gizi kronis paling serius di Indonesia. Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) mencatat prevalensi stunting balita nasional sebesar 21,5% pada 2023 dan turun menjadi 19,8% pada 2024, atau setara 4.482.340 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025), namun angka ini masih jauh dari target Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional sebesar 14,2% pada 2029. Stunting berdampak jangka panjang terhadap perkembangan kognitif, produktivitas, dan risiko penyakit tidak menular pada usia dewasa, sehingga kesadaran dan partisipasi aktif keluarga dalam pemantauan pertumbuhan balita menjadi kunci utama penanganannya. Desa Surenlor, Kecamatan Bendungan, Kabupaten Trenggalek, dengan kondisi geografis pegunungan, menghadapi tantangan ganda berupa keterbatasan akses layanan kesehatan dan sinyal internet yang tidak stabil, sehingga sebagian besar masyarakat masih menerima informasi status gizi anaknya secara pasif setiap bulan di Posyandu tanpa memahami maknanya secara utuh.

Partisipasi aktif masyarakat, khususnya orang tua balita, dalam pemantauan gizi anak masih menjadi tantangan tersendiri. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa proses pencatatan dan pembacaan hasil pengukuran antropometri secara manual melalui grafik Kartu Menuju Sehat (KMS) cetak sulit dipahami oleh orang tua awam, sehingga banyak keluarga hanya mengetahui bahwa anaknya "ditimbang" tanpa memahami status gizi maupun risiko stunting yang sesungguhnya (Febriyanti, 2025). Standar penilaian status gizi balita sendiri diatur melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020), yang menetapkan empat indikator, yaitu TB/U, BB/U, BB/TB, dan IMT/U, berdasarkan ambang batas Z-Score WHO 2006. Kompleksitas indikator dan istilah teknis tersebut menjadi salah satu penghambat masyarakat untuk secara mandiri memahami dan menindaklanjuti hasil pengukuran anaknya, yang pada gilirannya dapat menunda respons keluarga terhadap intervensi gizi yang seharusnya segera dilakukan (Hamdy et al., 2023).

Berbagai program edukasi dan pemberdayaan masyarakat telah dilakukan untuk meningkatkan kesadaran gizi keluarga, misalnya edukasi berbasis media visual di Kota Nganjuk (Paramita et al., 2024) dan pendampingan yang melibatkan Posyandu di Desa Arjasari, Kabupaten Bandung, yang berhasil meningkatkan pemahaman peserta dengan N-Gain 67% (Fitrianingsih et al., 2025). Pendekatan edukasi semacam ini terbukti efektif meningkatkan kesadaran masyarakat dalam jangka pendek, namun keterlibatan orang tua umumnya masih pasif dan terbatas pada kehadiran bulanan di Posyandu, tanpa akses mandiri terhadap riwayat pertumbuhan anaknya sendiri. Kondisi ini menegaskan perlunya media informasi yang mudah diakses langsung oleh

keluarga, agar masyarakat dapat berperan aktif memantau status gizi anak, bukan sekadar menjadi penerima informasi dari Posyandu.

Perkembangan teknologi mobile mendorong lahirnya berbagai aplikasi Android untuk otomatisasi perhitungan status gizi berbasis Z-Score. (Saragih & Siregar, 2026) mengembangkan sistem informasi deteksi stunting berbasis Android yang mampu menghitung Z-Score secara otomatis dan akurat sesuai klasifikasi WHO, sementara (Ahyath et al., 2026) membangun sistem serupa berbasis web dengan pendekatan Object-Oriented Analysis and Design. (Huda & Wulandari, 2025) turut menegaskan bahwa aplikasi mobile berbasis Z-Score layak dan efektif sebagai alat deteksi dini sekaligus pemantauan gizi balita yang berkelanjutan bagi keluarga. Sebagian besar aplikasi tersebut, termasuk aplikasi berbasis kecerdasan buatan untuk pemberdayaan masyarakat pedesaan yang dikembangkan oleh (Basrowi et al., 2024), masih mengandalkan koneksi internet untuk beroperasi penuh, sehingga kurang sesuai diterapkan di wilayah dengan keterbatasan sinyal seperti Desa Surenlor. Tantangan konektivitas semacam ini bukan hal baru dalam pengembangan mHealth (mobile health) di negara berkembang, sebagaimana ditemukan pada tinjauan literatur adopsi mHealth di berbagai wilayah dengan sumber daya terbatas serta studi kualitatif aplikasi kesehatan berbasis kader di Pakistan dan Afghanistan (Chib et al., 2015; Zaidi et al., 2020; Osei & Mashamba-Thompson, 2021). Berangkat dari kesenjangan tersebut, tim penulis mengembangkan aplikasi CASTING (Care & Stunting Tracker), sebuah aplikasi Android berarsitektur Clean Architecture dan MVVM yang bersifat sepenuhnya offline-first, dengan tabel referensi WHO 2006 (World Health Organization, 2006) tertanam secara lokal melalui Room Database, sehingga masyarakat dapat langsung melihat empat indikator status gizi balita dalam tampilan visual yang mudah dipahami tanpa bergantung pada koneksi internet. Perlu dicatat bahwa pengujian sistematis terhadap akurasi algoritma klasifikasi CASTING dibandingkan tabel rujukan WHO 2006/Permenkes Nomor 2 Tahun 2020 belum dilakukan pada tahap pengabdian ini, sehingga validitas teknis aplikasi belum dapat dipastikan dan bukan menjadi klaim dari kegiatan ini. Aplikasi ini dikembangkan secara mandiri oleh anggota tim penulis sebagai bagian dari kegiatan pengabdian ini, bukan produk komersial atau kerja sama dengan pihak ketiga, sehingga kegiatan pendampingan sekaligus berfungsi sebagai uji penerimaan awal (early user acceptance) atas aplikasi tersebut.

Selain menampilkan hasil status gizi secara visual, CASTING dilengkapi fitur eksperimental Growth Oracle yang memproyeksikan kecepatan pertumbuhan (growth velocity) balita untuk tiga bulan ke depan sebagai indikator tambahan yang dapat dipantau orang tua di samping status gizi titik-waktu, sejalan dengan pandangan bahwa kurva kecepatan pertumbuhan berpotensi menjadi alat pemantauan status gizi yang lebih sensitif dibandingkan hanya melihat status gizi pada satu titik waktu, sejalan dengan standar growth velocity yang dikembangkan WHO sebagai pelengkap standar pertumbuhan konvensional (World Health Organization, 2009) (Soliman et al., 2021). Aplikasi ini juga menyediakan fitur tambahan MPASI Chef, asisten gizi berbasis kecerdasan buatan Gemini 2.5 Flash yang merekomendasikan menu MPASI dari bahan pangan lokal yang tersedia di desa. Berbeda dari fitur inti klasifikasi status gizi dan Growth Oracle yang beroperasi sepenuhnya luring karena tabel referensi WHO 2006 tertanam lokal, fitur MPASI Chef memerlukan koneksi internet untuk memanggil model AI tersebut, dengan mekanisme cadangan berupa daftar menu MPASI statis yang tersimpan lokal apabila jaringan tidak tersedia. Fitur ini belum dievaluasi secara khusus pada kegiatan pendampingan ini dan disebutkan sebagai bagian dari deskripsi fungsi aplikasi, mengingat studi terhadap model bahasa besar untuk rekomendasi gizi pada domain lain juga masih menunjukkan variasi akurasi yang memerlukan validasi ahli

sebelum diadopsi dalam praktik klinis. Konsep integrasi data kesehatan keluarga secara digital, sebagaimana CASTING dan fitur MPASI Chef, sejalan dengan pengembangan rekam kesehatan pribadi terintegrasi di Indonesia yang juga menghadapi tantangan interoperabilitas dan literasi digital pengguna (Harahap et al., 2023). Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pendampingan penggunaan aplikasi CASTING kepada masyarakat Desa Surenlor ini dilaksanakan untuk menjembatani kesenjangan antara ketersediaan teknologi digital pemantauan gizi dan kondisi nyata di lapangan yang minim konektivitas internet, sekaligus menjadi uji penerimaan awal terhadap kemudahan penggunaan aplikasi oleh keluarga dalam menjaga status gizi balita.

Tujuan

Kegiatan ini bertujuan untuk mendampingi orang tua balita di Desa Surenlor dalam memasang dan menggunakan aplikasi CASTING (Care & Stunting Tracker), sebuah aplikasi Android yang dapat bekerja secara offline dan online, sebagai bagian dari upaya penyadaran dan pembekalan awal masyarakat dalam pemantauan status gizi anak. Secara spesifik, kegiatan ini bertujuan: (1) memperkenalkan empat indikator status gizi balita (TB/U, BB/U, BB/TB, dan IMT/U) sesuai standar WHO 2006 dan Permenkes Nomor 2 Tahun 2020 melalui tampilan aplikasi yang mudah dipahami; (2) mendampingi cara instalasi dan penggunaan aplikasi CASTING kepada orang tua balita dan masyarakat, dengan kader Posyandu berperan sebagai fasilitator pendampingan; dan (3) mengidentifikasi tingkat partisipasi serta persepsi awal peserta terhadap kemudahan penggunaan aplikasi setelah pendampingan.

Metode

Kegiatan pendampingan penggunaan aplikasi CASTING dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap pertama adalah persiapan, diawali dengan koordinasi bersama Perangkat Desa Surenlor dan kader Posyandu setempat untuk menentukan jadwal serta sasaran peserta pendampingan. Tim penulis menyiapkan perangkat Android yang telah terpasang aplikasi CASTING, materi edukasi ringkas berbasis visual mengenai empat indikator status gizi balita, serta lembar presensi dan catatan observasi lapangan untuk mendokumentasikan pelaksanaan dan partisipasi kegiatan. Berkas instalasi (APK) aplikasi CASTING didistribusikan secara terbuka agar dapat dipasang langsung pada ponsel peserta tanpa memerlukan perangkat khusus, dan untuk sementara dapat diakses pada <https://apkpure.com/p/com.prasetyarizki.casting> sebelum aplikasi dirilis melalui Google Play Store.

Tahap kedua adalah pelaksanaan, dilakukan pada 6 Agustus 2026 bertempat di Jalu Mampang Desa Surenlor, dengan sasaran kegiatan sejumlah 8 orang tua/wali balita dan warga masyarakat Desa Surenlor, difasilitasi oleh kader Posyandu setempat. Kriteria partisipan adalah orang tua atau wali yang memiliki balita usia 0-60 bulan dan berdomisili di Desa Surenlor. Sebelum kegiatan dimulai, seluruh calon peserta diberikan penjelasan mengenai tujuan kegiatan, prosedur pengambilan data pengukuran antropometri anak, serta hak untuk tidak melanjutkan partisipasi tanpa konsekuensi apa pun, sejalan dengan prinsip otonomi dan persetujuan dalam etika penelitian yang melibatkan manusia (Beauchamp & Childress, 2019), dan kesediaan berpartisipasi dinyatakan melalui persetujuan lisan (informed consent) di hadapan kader Posyandu sebelum sesi praktik dimulai. Data pengukuran anak dan hasil kuesioner peserta digunakan semata untuk keperluan evaluasi kegiatan dan pelaporan ilmiah secara teragregasi, tanpa mencantumkan identitas peserta maupun anak secara personal. Pelaksanaan terdiri atas

tiga kegiatan inti: pertama, pemaparan materi tentang stunting dan cara kerja aplikasi CASTING kepada peserta secara klasikal; kedua, sesi praktik langsung, yaitu setiap peserta didampingi memasang aplikasi pada ponselnya sendiri, memasukkan data pengukuran anaknya (dibantu kader dalam proses penimbangan dan pengukuran), serta mempelajari cara membaca hasil klasifikasi status gizi dan grafik pertumbuhan yang ditampilkan aplikasi; dan ketiga, sesi diskusi dan tanya jawab sebagai penutup kegiatan. Tahap ketiga adalah evaluasi, dilakukan melalui: (1) pencatatan jumlah peserta yang berhasil memasang dan menggunakan aplikasi secara mandiri di ponsel masing-masing sebagai indikator partisipasi, (2) kuesioner singkat persepsi diri peserta mengenai kemampuannya menggunakan aplikasi pada beberapa aspek utama, dan (3) observasi kualitatif oleh tim dan kader Posyandu terhadap respons serta antusiasme peserta selama kegiatan berlangsung.

Hasil

Sejumlah 8 orang tua/wali balita dan warga Desa Surenlor mengikuti kegiatan pendampingan ini secara penuh dan mengisi kuesioner data diri serta persepsi penggunaan aplikasi. Berdasarkan Tabel 1 karakteristik peserta, mayoritas peserta berusia di bawah 25 tahun (6 dari 8 peserta) dengan tingkat pendidikan SMA/ sederajat (7 dari 8 peserta), dan sebagian besar mengasuh 1 balita (7 dari 8 peserta). Selama sesi praktik, seluruh peserta dapat mengikuti proses pemasangan aplikasi dan pengukuran anak dengan bantuan langsung kader Posyandu. Kemampuan tersebut perlu dibedakan dari tingkat kemandirian peserta setelah pendampingan berakhir, yang diukur secara terpisah melalui kuesioner persepsi diri (Tabel 2): kemandirian tertinggi ditemukan pada instalasi aplikasi dan input data (87,5%), sedangkan kemandirian membaca hasil klasifikasi status gizi dan memahami grafik pertumbuhan tanpa pendampingan masing-masing hanya mencapai 75% dan 62,5%. Tingkat partisipasi diukur dari 7 dari 8 peserta yang melaporkan berhasil memasang dan menggunakan aplikasi secara mandiri di ponsel masing-masing setelah kegiatan, serta 7 dari 8 peserta yang menyatakan berniat memantau status gizi anaknya secara rutin melalui aplikasi. Untuk mengetahui sejauh mana peserta merasa mampu menggunakan aplikasi secara mandiri, peserta juga diminta menilai kemampuannya sendiri pada beberapa aspek penggunaan CASTING melalui kuesioner singkat setelah sesi praktik, sebagaimana dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 1. Karakteristik Peserta Kegiatan Pendampingan

Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Total peserta	8	100
Usia peserta		
< 25 tahun	6	75
25–35 tahun	2	25
> 35 tahun	0	0
Tingkat pendidikan		
SD/ sederajat	0	0
SMP/ sederajat	1	12,5
SMA/ sederajat	7	87,5
Perguruan Tinggi	0	0
Jumlah balita yang diasuh		
1 anak	7	87,5
≥ 2 anak	1	12,5

Sumber: Kuesioner Google Form yang diisi mandiri oleh peserta pasca-kegiatan, 2026

Tabel 2. Persepsi Peserta terhadap Kemudahan Penggunaan Aplikasi CASTING

Aspek Penggunaan Aplikasi	Mampu Mandiri	Perlu Bimbingan	Kesulitan
Instalasi/pemasangan aplikasi di ponsel	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0 (0%)
Input data pengukuran anak (BB, TB, usia)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0 (0%)
Membaca hasil klasifikasi status gizi	6 (75,0%)	2 (25,0%)	0 (0%)
Memahami grafik pertumbuhan pada aplikasi	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0 (0%)
Memahami fitur Growth Oracle (proyeksi kecepatan pertumbuhan)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0 (0%)

Keterangan: Kategori merupakan penilaian mandiri (self-assessment) oleh peserta terhadap kemampuannya sendiri pada tiap aspek, diisi melalui kuesioner singkat setelah sesi praktik, bukan hasil pengukuran terstandar. Sumber: Kuesioner persepsi diri peserta, 2026

Diskusi

Berdasarkan Tabel 1 karakteristik peserta, mayoritas peserta kegiatan pendampingan berusia di bawah 25 tahun (6 dari 8 peserta) dengan tingkat pendidikan SMA/ sederajat (7 dari 8 peserta), dan sebagian besar mengasuh 1 balita (7 dari 8 peserta). Karakteristik ini menunjukkan bahwa peserta kegiatan didominasi oleh orang tua muda dengan tingkat pendidikan menengah.

Berdasarkan Tabel 2 persepsi peserta terhadap kemudahan penggunaan aplikasi CASTING, secara umum peserta menunjukkan tingkat kemandirian yang tinggi pada aspek-aspek dasar penggunaan aplikasi, dengan kemampuan yang menurun pada aspek-aspek yang lebih teknis. Hasil ini sejalan dengan temuan (Fitrianingsih et al., 2025) yang menunjukkan bahwa intervensi edukasi terstruktur di tingkat Posyandu mampu meningkatkan pemahaman peserta secara signifikan.

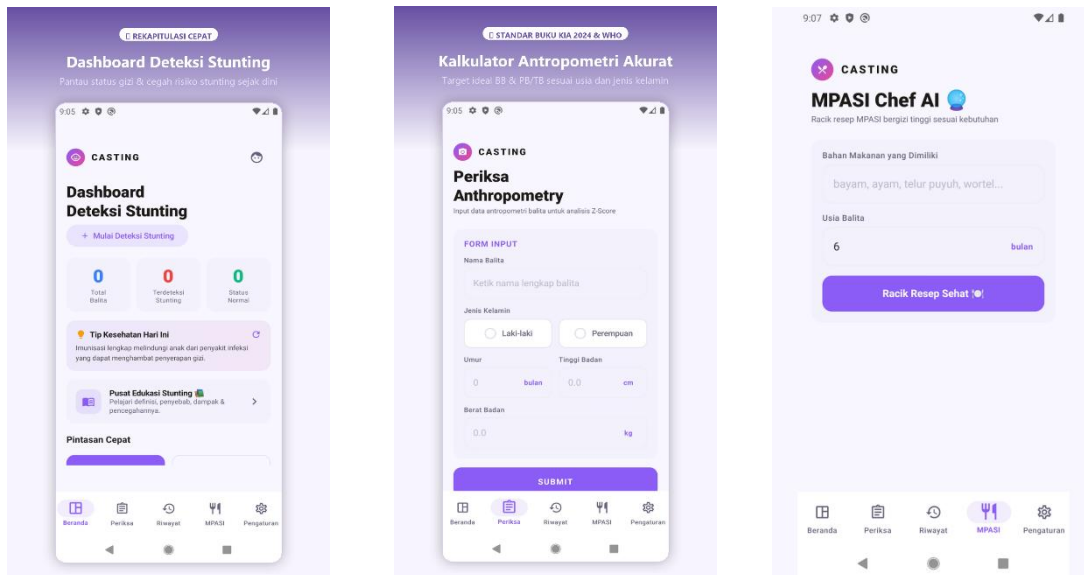
Komponen instalasi/pemasangan aplikasi di ponsel menunjukkan tingkat kemandirian yang sangat baik, yaitu 87,5% peserta mampu memasang aplikasi tanpa bantuan. Kemudahan instalasi merupakan faktor penting dalam adopsi teknologi kesehatan berbasis masyarakat, karena hambatan teknis pada tahap awal sering menjadi penyebab utama rendahnya keberlanjutan penggunaan aplikasi kesehatan di tingkat rumah tangga. Tingginya kemandirian peserta pada aspek ini menunjukkan bahwa desain antarmuka CASTING cukup sederhana dan sesuai dengan kemampuan digital masyarakat Desa Surenlor, sejalan dengan prinsip *perceived ease of use* dalam kerangka Technology Acceptance Model yang menekankan bahwa kemudahan penggunaan awal berperan penting dalam penerimaan teknologi oleh pengguna baru (Davis, 1989). Temuan serupa juga dilaporkan pada evaluasi *usability* berbagai aplikasi kesehatan digital di Indonesia menggunakan metode System Usability Scale, yang menunjukkan bahwa kemudahan pemasangan dan navigasi awal menjadi faktor penentu penerimaan pengguna (Ardhana, 2021).



Gambar 1. Pemaparan materi dan praktik pemasangan aplikasi CASTING oleh peserta di Desa Surenlor

Sejalan dengan itu, kemampuan memasukkan data pengukuran anak (berat badan, tinggi badan, usia) juga menunjukkan capaian yang sama tingginya (87,5% mampu mandiri). Kemampuan ini penting karena akurasi input data menjadi dasar bagi validitas hasil klasifikasi status gizi yang ditampilkan aplikasi. Pendampingan langsung oleh kader Posyandu selama sesi praktik turut berkontribusi pada tingginya capaian ini, sebagaimana ditemukan pada penelitian sebelumnya bahwa pendampingan tatap muka meningkatkan akurasi pengukuran antropometri oleh kader maupun masyarakat (Paramita et al., 2024).

Kemampuan membaca hasil klasifikasi status gizi pada aplikasi tergolong baik, dengan 75% peserta menyatakan mampu mandiri. Dibandingkan dengan aplikasi deteksi stunting berbasis Android maupun web yang telah dikembangkan sebelumnya dan umumnya menyasar tenaga kesehatan atau kader sebagai pengguna utama (Ahyath et al., 2026), keunggulan utama CASTING pada kegiatan ini terletak pada penempatan masyarakat/orang tua balita sebagai pengguna langsung, didukung sifat aplikasi yang sepenuhnya offline-first sehingga relevan untuk kondisi geografis Desa Surenlor dengan konektivitas internet terbatas, sebuah kendala yang juga menjadi catatan pada pengembangan aplikasi berbasis kecerdasan buatan untuk pemberdayaan masyarakat pedesaan yang umumnya masih bergantung pada koneksi daring penuh (Basrowi et al., 2024). Pendekatan penempatan masyarakat sebagai pengguna langsung teknologi kesehatan digital ini juga terbukti berkontribusi terhadap keberlangsungan penggunaan jangka panjang pada konteks pedesaan lain di Indonesia (Maharani et al., 2024; Sujarwoto et al., 2025).



Gambar 2. Tampilan antarmuka aplikasi CASTING: (a) halaman utama aplikasi, (b) halaman input data pengukuran balita, dan (c) halaman mpasi chef ai

Pemahaman terhadap grafik pertumbuhan pada aplikasi menunjukkan capaian yang lebih rendah dibandingkan aspek-aspek sebelumnya, yaitu 62,5% peserta mampu mandiri, sementara 37,5% masih memerlukan bimbingan. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun tampilan visual grafik pertumbuhan pada CASTING dirancang lebih sederhana dibandingkan Kartu Menuju Sehat (KMS) manual sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2, keterbatasan pemahaman terhadap istilah teknis seperti Z-Score, sebagaimana dicatat Febriyanti et al. (2025), masih memerlukan penguatan melalui edukasi berkelanjutan agar orang tua benar-benar dapat memanfaatkan informasi tersebut untuk memantau tumbuh kembang anaknya secara mandiri.

Capaian terendah ditemukan pada pemahaman fitur Growth Oracle (proyeksi kecepatan pertumbuhan), dengan hanya 37,5% peserta yang mampu mandiri dan 62,5% masih memerlukan bimbingan. Fitur ini melengkapi keterbatasan KMS konvensional yang hanya menggambarkan status gizi pada satu titik waktu, dengan menambahkan proyeksi kecepatan pertumbuhan sebagai peringatan dini, sejalan dengan gagasan bahwa kurva kecepatan pertumbuhan merupakan alat pemantauan gizi yang lebih sensitif dibandingkan status gizi sesaat (Soliman et al., 2021). Meskipun secara konsep bermanfaat, sifatnya yang lebih teknis dan prediktif membuat fitur ini paling sulit dipahami peserta dibandingkan empat aspek lainnya. Pola ini konsisten dengan konstruk effort expectancy dalam Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, yang memprediksi bahwa fitur dengan beban kognitif lebih tinggi cenderung memiliki tingkat penerimaan awal yang lebih rendah dibandingkan fitur dasar (Venkatesh et al., 2003), sehingga memerlukan pendekatan edukasi yang lebih variatif dan bertahap pada kegiatan lanjutan.

Secara keseluruhan, tingkat partisipasi turut didukung oleh capaian 87,5% peserta yang berhasil memasang dan menggunakan aplikasi secara mandiri, serta 87,5% peserta yang menyatakan berniat memantau status gizi anaknya secara rutin melalui aplikasi. Meskipun demikian, keberlanjutan partisipasi masyarakat tetap bergantung pada pendampingan lanjutan dan penguatan literasi digital keluarga, sebagaimana disarankan dalam berbagai studi pemberdayaan masyarakat berbasis Posyandu yang menekankan perlunya evaluasi lanjutan dan kunjungan rutin agar kesadaran yang telah terbentuk tidak menurun (Fitrianingsih et al., 2025; Paramita et al., 2024).

Kegiatan ini juga memiliki keterbatasan yang perlu diakui secara terbuka: evaluasi kuantitatif berupa pre-test dan post-test pemahaman peserta serta pengujian sistematis akurasi algoritma klasifikasi status gizi belum sempat dilaksanakan karena keterbatasan waktu dan kondisi pelaksanaan di lapangan, sehingga efektivitas peningkatan pemahaman masyarakat dan validitas teknis aplikasi pada kegiatan ini belum dapat diukur secara terukur dan hanya didukung oleh observasi kualitatif serta data partisipasi. Data persepsi peserta pada Tabel 2 juga hanya diperoleh dari 8 dari total peserta yang hadir, sehingga hasil tersebut bersifat indikatif dan belum dapat digeneralisasikan pada populasi peserta secara keseluruhan. Ukuran sampel yang kecil merupakan karakteristik umum penelitian kualitatif dan studi pengabdian skala kecil yang menekankan kedalaman observasi pada konteks tertentu, meskipun demikian keterbatasan generalisasi tetap perlu diakui secara eksplisit sebagai bagian dari penilaian kecukupan data (Vasileiou et al., 2018). Evaluasi kuantitatif yang lebih sistematis, termasuk pengujian akurasi algoritma terhadap tabel rujukan WHO 2006/Permenkes Nomor 2 Tahun 2020 serta pengukuran pemahaman peserta sebelum dan sesudah pendampingan, direkomendasikan untuk dilakukan pada kegiatan lanjutan.

Kesimpulan

Kegiatan pendampingan penggunaan aplikasi CASTING pada delapan peserta di Desa Surenlor menunjukkan penerimaan awal yang baik terhadap penggunaan aplikasi untuk pemantauan status gizi balita. Sebanyak 87,5% peserta melaporkan mampu memasang dan menggunakan aplikasi secara mandiri, sedangkan kemampuan mandiri lebih rendah pada pemahaman grafik pertumbuhan (62,5%) dan fitur Growth Oracle (37,5%). Temuan ini menunjukkan bahwa pendampingan masih diperlukan terutama untuk fitur yang bersifat teknis dan prediktif. Karena kegiatan belum menggunakan pre-test/post-test dan belum melakukan validasi sistematis akurasi algoritma, hasil ini belum dapat digunakan untuk menyimpulkan efektivitas aplikasi dalam meningkatkan pengetahuan atau mencegah stunting. Evaluasi lanjutan dengan desain pengukuran yang lebih objektif, validasi algoritma, serta pemantauan penggunaan jangka panjang diperlukan sebelum aplikasi diperluas ke wilayah lain.

Rencana tindak lanjut dari kegiatan ini meliputi pendampingan rutin bagi masyarakat Desa Surenlor bersama kader Posyandu, perluasan kegiatan serupa kepada desa lain di Kecamatan Bendungan, serta pengembangan fitur pelaporan yang terintegrasi dengan Puskesmas setempat agar data pemantauan gizi balita dapat termonitor secara berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Perangkat Desa Surenlor dan seluruh kader Posyandu Desa Surenlor, Kecamatan Bendungan, Kabupaten Trenggalek, atas kesediaan dan partisipasinya dalam kegiatan ini, serta kepada Universitas Muhammadiyah Ponorogo atas dukungan yang diberikan.

Pendanaan

Kegiatan ini dilaksanakan oleh tim penulis dengan dukungan pendanaan dari pihak universitas.

Daftar Pustaka

1. Ahyath, M., Zahrani, M., Rayadi, A., Arnowo, S. G. Z., & Widiatry. (2026). Pengembangan Sistem Deteksi Stunting Balita Berbasis Web Menggunakan Pendekatan OOAD dan Standar Z-Score WHO. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer (JUKTISI)*, 5(2), 1272–1286. <https://doi.org/10.62712/juktisi.v5i2.1327>
2. Ardhana, V. Y. P. (2021). Pengujian usability aplikasi Halodoc menggunakan metode System Usability Scale (SUS). *Jurnal Kesehatan Qamarul Huda*, 9(2), 132–136.
3. Arum, D. N. S., Masrif, Ismiyati, A., Sumarah, Pengge, N. M., & Wahyuni, L. N. (2025). Strengthening application-based digital health literacy in the prevention and management of stunting among mothers with children under five years of age. *Jurnal Bidan Cerdas*, 7(2), 248–258. <https://doi.org/10.33860/jbc.v7i2.4194>
4. Basrowi, Utami, P., Daryuni, P., Rifayanto, R. P., & Mahendra, Y. (2024). Pengembangan aplikasi Android berbasis AI untuk kader Institusi Masyarakat Pedesaan (IMP) sebagai strategi peningkatan penanganan stunting. *Afiasi: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 106–120. <https://afiasi.unwir.ac.id/index.php/afiasi/article/view/364>
5. Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2019). *Principles of Biomedical Ethics* (8th ed.). Oxford University Press.
6. Chib, A., van Velthoven, M. H., & Car, J. (2015). mHealth adoption in low-resource environments: A review of the use of mobile healthcare in developing countries. *Journal of Health Communication*, 20(1), 4–34. <https://doi.org/10.1080/10810730.2013.864735>
7. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
8. Febriyanti, F., Endah, T. A., Purnamawati, D., Handari, S. R. T., & Pasaribu, E. S. (2025). Akurasi dan Presisi Pengukuran Antropometri Balita oleh Kader Posyandu dalam Mengidentifikasi Kejadian Stunting di Puskesmas Sadeng Pasar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 13(1), 27–42. <https://doi.org/10.14710/jkm.v13i1.46750>
9. Fitrianiingsih, A. D. R., Rizkika, M. A., Musyaropah, N., & Anggrahini, S. G. (2025). PENINGKATAN KETERAMPILAN PENGUKURAN ANTROPOMETRI KADER POSYANDU SEBAGAI UPAYA DETEKSI DINI STUNTING. *GEMAKES: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 221–232. <https://doi.org/10.36082/gemakes.v5i2.2062>
10. Hamdy, M. K., Rustandi, H., Suhartini, V., Koto, R. F., Agustin, S. S., Syifa, C. A., Arhabi, A., Baskara, V. A., Refiandinova, F., & Syauqi, A. (2023). Peran Kader Posyandu dalam Menurunkan Angka Stunting. *Jurnal Ilmu Sosial Indonesia (JISI)*, 87–96. <https://doi.org/10.15408/jisi.v4i2.37128>
11. Harahap, N. C., Handayani, P. W., & Hidayanto, A. N. (2023). Integrated personal health record in Indonesia: Design science research study. *JMIR Medical Informatics*, 11, e44784. <https://doi.org/10.2196/44784>
12. Huda, I. G., & Wulandari, S. (2025). Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Z-score untuk Deteksi Dini dan Pemantauan Status Gizi Balita Menggunakan Standar Antropometri WHO. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 6(6), 610–621. <https://doi.org/10.47065/tin.v6i6.8553>
13. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA*.

14. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2024 dalam Angka. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/5861>
15. Maharani, A., Sujarwoto, Praveen, D., Oceandy, D., Tampubolon, G., & Patel, A. (2024). Implementation of mobile-health technology is associated with five-year survival among individuals in rural areas of Indonesia. *PLOS Digital Health*, 3(4), e0000476. <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000476>
16. Osei, E., & Mashamba-Thompson, T. P. (2021). Mobile health applications for disease screening and treatment support in low- and middle-income countries: A narrative review. *Heliyon*, 7(1), e06639. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e06639>
17. Paramita, F., Humairo, M. V., Katmawanti, S., Romadlona, N. A., Nastiti, A. P., & Dewi, P. N. (2024). Pelatihan Pengukuran Antropometri Berbasis Video untuk Peningkatan Presisi dan Akurasi Kader di Kota Nganjuk. *PROMOTIF: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 138–146. <https://journal-fik.um.ac.id/index.php/promotif>
18. Saragih, N. E., & Siregar, E. T. (2026). Pengembangan Sistem Informasi Deteksi Stunting Berbasis Android Menggunakan Metode Z-Score. *METHOMIKA Jurnal Manajemen Informatika Dan Komputerisasi Akuntansi*, 10(1), 127–137. <https://doi.org/10.46880/jmika.Vol10No1.pp127-137>
19. Soliman, A., De Sanctis, V., Alaaraj, N., Ahmed, S., Alyafei, F., Hamed, N., & Soliman, N. (2021). Early and long-term consequences of nutritional stunting: From childhood to adulthood. *Acta Biomedica*, 92(1). <https://doi.org/10.23750/abm.v92i1.11346>
20. Sujarwoto, Yumarni, T., Saputri, R. A. M., Holipah, & Maharani, A. (2025). Exploring community health worker acceptance of mobile health for cardiovascular risk management in rural Indonesian communities. *DIGITAL HEALTH*, 11, 20552076251390314. <https://doi.org/10.1177/20552076251390314>
21. Vasileiou, K., Barnett, J., Thorpe, S., & Young, T. (2018). Characterising and justifying sample size sufficiency in interview-based studies: Systematic analysis of qualitative health research over a 15-year period. *BMC Medical Research Methodology*, 18, 148. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0594-7>
22. Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
23. World Health Organization. (2006). WHO Child Growth Standards: Length/Height-for-Age, Weight-for-Age, Weight-for-Length, Weight-for-Height and Body Mass Index-for-Age: Methods and Development. WHO Press.
24. World Health Organization. (2009). WHO Child Growth Standards: Growth Velocity Based on Weight, Length and Head Circumference: Methods and Development. WHO Press.
25. Zaidi, S., Kazi, A. M., Riaz, A., Yousafzai, A. K., Sadiq, K., & Naz, S. (2020). Operability, usefulness, and task-technology fit of an mHealth app for delivering primary health care services by community health workers in underserved areas of Pakistan and Afghanistan: Qualitative study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(6), e18414. <https://doi.org/10.2196/18414>