

## Pengembangan Sistem Telediagnosis untuk Deteksi Dini Stunting di Desa Wonoayu, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur

**Endro Yulianto<sup>1</sup>, Anita Miftahul Mghafiroh<sup>\*2</sup>, Syaifudin<sup>3</sup>, Muhammad Kashif<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknologi Rekayasa Elektro-medis, Jurusan Teknologi Elektro-medis, Poltekkes Kemenkes Surabaya, Indonesia

<sup>4</sup>Department of Biomedicine and Prevention, University of Rome Tor Vergata, Rome, Italy

\*e-mail: [endro76@poltekkes-surabaya.ac.id](mailto:endro76@poltekkes-surabaya.ac.id)<sup>1</sup>

Artikel dikirim: 13 Oktober 2025; Revisi-1: 30 Oktober 2025; Revisi-2: 31 Oktober 2025; Diterima: 01 November 2025; Dipublikasikan : 16 November 2025

### Abstrak

*Stunting merupakan masalah gizi kronis yang masih menjadi tantangan serius di Indonesia, termasuk di Desa Wonoayu, Kabupaten Sidoarjo, yang memiliki prevalensi cukup tinggi. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemantauan tumbuh kembang anak serta terbatasnya akses layanan kesehatan, sehingga deteksi dini stunting belum berjalan optimal. Untuk mengatasi hal tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan mengembangkan dan menerapkan platform telediagnosis interaktif berbasis aplikasi Sipelita yang terintegrasi dengan sistem telemedicine sebagai solusi peningkatan akses layanan kesehatan dan deteksi dini stunting di tingkat posyandu. Metode pelaksanaan dilakukan melalui pendekatan partisipatif, kolaboratif, dan edukatif yang meliputi pengembangan aplikasi, sosialisasi, serta pelatihan kepada kader posyandu, bidan desa, dan ibu balita. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa aplikasi Sipelita mampu memfasilitasi pencatatan data kesehatan balita, menganalisis status gizi menggunakan grafik z-score, serta memberikan kesimpulan otomatis. Workshop yang diikuti oleh 42 peserta menunjukkan peningkatan pengetahuan sebesar 32% dari rata-rata 58,3 menjadi 77,1, dengan 87% peserta menyatakan puas dan 92% siap mengimplementasikan aplikasi dalam kegiatan posyandu. Kegiatan ini berdampak positif terhadap peningkatan kapasitas kader kesehatan serta efektivitas deteksi dini stunting. Ke depan, aplikasi akan dikembangkan dengan memperluas cakupan pengguna, integrasi dengan sistem informasi kesehatan daerah, serta evaluasi jangka panjang terhadap penurunan angka stunting.*

**Kata Kunci:** Desa Mitra, Sipelita, Stunting, Telediagnosis, Telemedicine

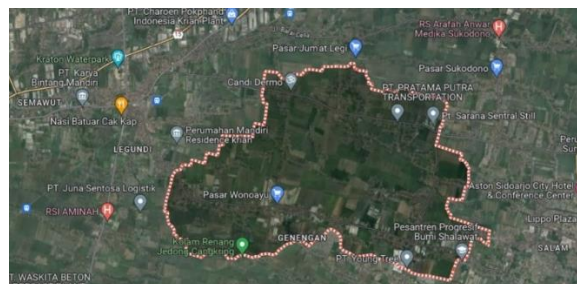
### Abstract

*Stunting is a chronic nutritional problem that remains a major public health challenge in Indonesia, including in Wonoayu Village, Sidoarjo Regency, which has a relatively high prevalence. The main issue faced by the community partners is the low public awareness of the importance of child growth monitoring and the limited access to healthcare services, resulting in suboptimal early detection of stunting. To address this problem, this community service program aims to develop and implement an interactive telediagnosis platform based on the Sipelita application, integrated with a telemedicine system to improve healthcare access and early stunting detection at the posyandu level. The implementation method adopts participatory, collaborative, and educational approaches, including application development, socialization, and training for posyandu cadres, village midwives, and mothers of toddlers. The results indicate that Sipelita successfully facilitates child health data recording, analyzes nutritional status using z-score charts, and automatically provides diagnostic conclusions. The workshop attended by 42 participants showed a 32% increase in knowledge, from an average score of 58.3 to 77.1. Furthermore, 87% of participants expressed satisfaction and 92% were ready to implement the application in posyandu activities. This program positively impacts the capacity of health cadres and the effectiveness of early stunting detection. In the future, the application will be expanded to a broader user base, integrated with regional health information systems, and evaluated for its long-term impact on stunting reduction.*

**Keywords:** Partner Villages, Sipelita, Stunting, Telediagnosis, Telemedicine

## 1. PENDAHULUAN

Stunting masih menjadi salah satu masalah gizi kronis yang mendapat perhatian serius dalam pembangunan kesehatan nasional. Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Kesehatan menetapkan penurunan stunting sebagai bagian dari program Transformasi Kesehatan Nasional, khususnya pada pilar transformasi layanan primer. Upaya ini diarahkan untuk memperkuat promotif dan preventif melalui peningkatan kualitas gizi masyarakat, layanan posyandu, serta pemanfaatan teknologi kesehatan digital. Di tingkat daerah, Kabupaten Sidoarjo menjadi salah satu wilayah dengan tren peningkatan kasus stunting. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo, prevalensi stunting naik dari 14,8% pada tahun 2021 menjadi 16,1% pada tahun 2022, dan kembali meningkat sebesar 1,3% pada tahun 2023. Kondisi ini menunjukkan bahwa upaya intervensi yang dilakukan masih memerlukan penguatan, terutama di tingkat desa. Berdasarkan Surat Keputusan Bupati Sidoarjo No. 188/299/438.1.1.3/2022, Desa Wonoayu ditetapkan sebagai salah satu desa prioritas pencegahan dan penanganan stunting, karena masih terbatasnya akses masyarakat terhadap layanan kesehatan dan rendahnya kesadaran terhadap pentingnya pemantauan tumbuh kembang anak. Menjawab permasalahan tersebut, Program Pengembangan Desa Mitra (PPDM) Poltekkes Kemenkes Surabaya dilaksanakan untuk mendukung pencapaian 6 Pilar Transformasi Kesehatan dengan fokus pada penguatan layanan primer dan edukasi gizi masyarakat. Kegiatan ini bertujuan menciptakan ketenteraman dan kenyamanan sosial melalui peningkatan literasi kesehatan, keterampilan berpikir kritis, serta kemampuan teknis (soft skills dan hard skills) kader posyandu dan masyarakat desa. Selain itu, program ini juga berupaya mengembangkan inovasi digital berbasis telemedicine, seperti platform Sipelita, sebagai sarana pendukung deteksi dini dan pemantauan stunting di tingkat komunitas (Mudhlor, 2022), maka tim pengusul akan bekerja sama dengan desa yang diprioritaskan oleh pemerintah kabupaten Sidoarjo dalam upaya pencegahan serta menurunkan angka stunting (Akbar et al., 2023; Wardani et al., 2023; Wirth et al., 2017; World Health Organization, 2014). Adapun lokasi desa mitra yang akan kami hususkan untuk pengabdian masyarakat yaitu Desa Wonoayu kecamatan Wonoayu Kabupaten Sidoarjo (Gambar 1).



Gambar 1. Posisi Desa Wonoayu Kecamatan Wonoayu Kabupaten Sidoarjo

Potensi dan Nilai Strategis Desa Wonoayu adalah memiliki potensi yang cukup besar dalam sektor pertanian dan peternakan. Sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai petani dan peternak. Selain itu, Desa Wonoayu juga dilalui oleh jalur transportasi utama yang menghubungkan Sidoarjo dengan Surabaya, sehingga memiliki nilai strategis dalam pengembangan ekonomi wilayah. Kondisi Sosial dan Ekonomi: Secara sosial, masyarakat Desa Wonoayu masih cukup kuat memegang adat istiadat dan tradisi lokal. Namun, tingkat pendidikan dan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan masih rendah. Dari segi ekonomi, sebagian besar masyarakat Desa Wonoayu berpenghasilan menengah ke bawah dengan mata pencaharian utama sebagai petani dan peternak. Permasalahan dan Isu yang Perlu Penanganan Segera: Salah satu permasalahan utama yang dihadapi Desa Wonoayu adalah tingginya prevalensi stunting pada balita, yang mencapai 25% dari total populasi balita di desa tersebut. Stunting merupakan masalah gizi kronis yang disebabkan oleh kurangnya asupan gizi dalam waktu cukup lama, sehingga mengakibatkan gagal tumbuh pada anak (A'ina, 2025; Lawrence et al., 2024). Hal ini dapat berdampak buruk pada perkembangan fisik dan mental anak, serta menurunkan kualitas sumber daya manusia di masa depan. Permasalahan stunting di Desa Wonoayu diperparah oleh

rendahnya kesadaran dan akses masyarakat terhadap layanan kesehatan, terutama dalam hal deteksi dini dan penanganan stunting. Selain itu, kurangnya tenaga medis dan fasilitas kesehatan di desa juga menjadi kendala dalam upaya penanggulangan stunting. Teknologi yang akan diterapkan Untuk mengatasi permasalahan stunting di Desa Wonoayu adalah tim pengabdian masyarakat mengusulkan penerapan sistem telemedicine untuk pengembangan platform telediagnosis. Sistem telemedicine merupakan layanan kesehatan jarak jauh yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menghubungkan pasien dengan tenaga medis (Juli et al., 2025; Sikander et al., 2023; *Since January 2020 Elsevier Has Created a COVID-19 Resource Centre with Free Information in English and Mandarin on the Novel Coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 Resource Centre Is Hosted on Elsevier Connect , the Company 's Public News and Information ,* 2020). Sedangkan platform telediagnosis adalah sistem yang memungkinkan pasien untuk melakukan konsultasi dan pemeriksaan kesehatan secara daring dengan tenaga medis yang berpengalaman dalam menangani kasus stunting (Moh. Irsyad Hanif, 2024). Penerapan sistem telemedicine dan platform telediagnosis diharapkan dapat meningkatkan akses masyarakat Desa Wonoayu terhadap layanan kesehatan, khususnya dalam hal deteksi dini dan penanganan stunting (. et al., 2023; Evi Zahara; Yushida, 2022; Ni'matul Fauziah et al., 2025; Widhawati et al., 2024). Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya deteksi dini dan penanganan stunting melalui sosialisasi dan pelatihan.

Tujuan umum dari kegiatan ini adalah menurunkan risiko stunting di Desa Wonoayu melalui inovasi digital berbasis telemedicine. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan platform telediagnosis interaktif (Sipelita) sebagai alat deteksi dini stunting, meningkatkan kapasitas kader posyandu melalui pelatihan penggunaan aplikasi, serta melakukan evaluasi awal terhadap dampak penerapan teknologi terhadap peningkatan pengetahuan dan kesiapan kader dalam pencegahan stunting. Untuk mendukung keberlanjutan program, akan dibentuk kader-kader kesehatan di Desa Wonoayu yang terlatih dalam penggunaan platform telediagnosis interaktif serta sistem telemedicine. Hasil dari kegiatan ini selanjutnya akan dipublikasikan dalam bentuk artikel jurnal atau prosiding ilmiah yang membahas implementasi sistem telemedicine dan telediagnosis interaktif dalam deteksi dini stunting, sehingga dapat menjadi referensi bagi pengembangan program serupa di wilayah lain.

## 2. METODE

Tabel 1. Tahapan kegiatan Pengabdian masyarakat di Desa Wonoayu Sidoarjo

No Tahapan Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Lokasi & Waktu Pelaksanaan	Luaran yang Dihasilkan
1 Analisis Kebutuhan Mitra	Identifikasi masalah kesehatan dan kondisi masyarakat Desa Wonoayu melalui observasi lapangan, wawancara dengan kader, dan diskusi dengan perangkat desa.	Balai Desa Wonoayu, Mei 2025	Data kebutuhan dan masalah prioritas
2 Perancangan Aplikasi Telediagnosis	Desain dan pengembangan platform telediagnosis berbasis web/Android yang terhubung dengan sistem telemedicine untuk deteksi dini stunting.	Laboratorium Teknologi Elektromedis, Juni 2025	Prototype aplikasi telediagnosis
3 Pelatihan dan Uji Coba Sistem	Pelatihan kader kesehatan dan tenaga medis dalam penggunaan platform, diikuti simulasi uji coba di lapangan.	Balai Desa Wonoayu, Juni-Juli 2025	Kader terlatih dan sistem teruji
4 Evaluasi Pre-Post Test	Pengukuran peningkatan pengetahuan dan keterampilan kader serta efektivitas sistem melalui pre-post test dan survei kepuasan pengguna.	Balai Desa Wonoayu, Juli 2025	Data peningkatan kapasitas kader
5 Diseminasi dan Rencana Keberlanjutan	Penyampaian hasil kegiatan kepada pemerintah desa, serta perencanaan keberlanjutan pemanfaatan sistem.	Balai Desa Wonoayu, Juli 2025	Laporan hasil dan rekomendasi keberlanjutan

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk menjawab permasalahan mitra secara komprehensif melalui beberapa pendekatan yang terintegrasi, dengan luaran yang terukur dan berkelanjutan. Kegiatan ini dilaksanakan di Balai Desa Wonoayu, Kabupaten Sidoarjo, pada bulan Mei–Oktober 2025. Tahapan kegiatan dijelaskan dalam bagan dan Tabel 1.

Metode yang digunakan pada pengabdian masyarakat ini adalah menggunakan metode pendekatan yang digunakan untuk masing-masing solusi dalam menyelesaikan permasalahan mitra program, dengan luaran yang jelas, adapun jenis pendekatannya adalah sebagai berikut:

a. Pendekatan Partisipatif

Pendekatan ini melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat Desa Wonoayu, kader kesehatan, dan tenaga medis setempat. Melalui pendekatan ini, masyarakat akan dilibatkan dalam proses pengembangan dan implementasi platform telediagnosis interaktif serta sistem telemedicine. Luaran yang diharapkan adalah meningkatnya kepemilikan dan keberlanjutan program di masa depan.

b. Pendekatan Kolaboratif

Pendekatan kolaboratif dilakukan dengan menggabungkan kepakaran dari berbagai bidang ilmu, seperti kesehatan masyarakat, gizi, dan teknologi informasi dan komunikasi. Melalui kolaborasi ini, solusi yang ditawarkan akan lebih komprehensif dan efektif. Luaran yang diharapkan adalah terwujudnya platform telediagnosis interaktif yang terintegrasi dengan sistem telemedicine untuk deteksi dini stunting di Desa Wonoayu.

c. Pendekatan Edukasi

Pendekatan edukasi dilakukan melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat, kader kesehatan, dan tenaga medis terkait penggunaan platform telediagnosis interaktif dan sistem telemedicine. Luaran yang diharapkan adalah meningkatnya pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan teknologi tersebut, serta meningkatnya kesadaran tentang pentingnya deteksi dini dan penanganan stunting.

Evaluasi dan keberlanjutan program dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Evaluasi Formatif

Evaluasi formatif dilakukan selama proses pengembangan dan implementasi platform telediagnosis serta sistem telemedicine. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi kekurangan dan perbaikan yang diperlukan, sehingga solusi yang ditawarkan dapat lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Adapun indikator dan instrument evaluasi dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator dan instrument evaluasi pengembangan dan implementasi platform telediagnosis dan telemedicine.

Aspek yang Dievaluasi	Indikator Keberhasilan	Instrumen Evaluasi	Waktu Pelaksanaan
Keterlibatan masyarakat dan kader	≥ 80% kader dan masyarakat aktif dalam kegiatan sosialisasi dan uji coba	Daftar hadir, observasi partisipasi	Selama pelatihan dan uji coba (Juni–Juli 2025)
Kesesuaian kebutuhan mitra	Sistem dan fitur sesuai hasil analisis kebutuhan	Lembar observasi, catatan lapangan	Saat pengembangan aplikasi (Juni 2025)
Keandalan teknis sistem	Tingkat keberhasilan uji fungsi aplikasi ≥ 90%	Uji coba teknis, log error aplikasi	Saat uji coba sistem (Juli 2025)
Peningkatan pengetahuan awal	Nilai rata-rata pre-test kader ≥ 60%	Kuesioner pre-test	Awal pelatihan (Juni 2025)

b. Evaluasi Sumatif

Evaluasi sumatif dilakukan setelah program selesai dilaksanakan. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur dampak dan efektivitas program dalam menurunkan prevalensi stunting dan meningkatkan akses layanan kesehatan di Desa Wonoayu. Indikator keberhasilan akan dievaluasi secara kuantitatif dan kualitatif yang dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Indikator keberhasilan

Aspek yang Dievaluasi	Indikator Keberhasilan	Instrumen Evaluasi	Metode Analisis
Peningkatan pengetahuan kader	Kenaikan skor rata-rata post-test $\geq 20\%$ dibanding pre-test	Kuesioner pre-post test	Analisis statistik deskriptif (mean, SD, % peningkatan)
Kepuasan pengguna aplikasi	$\geq 85\%$ pengguna menyatakan "puas" terhadap fitur dan kemudahan penggunaan	Angket kepuasan berbasis skala Likert 1-5	Analisis kuantitatif dan tabulasi frekuensi
Peningkatan akses layanan	Peningkatan jumlah pengguna aplikasi $\geq 50\%$ dalam 2 bulan pertama	Data log penggunaan aplikasi	Analisis komparatif (baseline-akhir program)
Dampak terhadap kesadaran stunting	Peningkatan pemahaman masyarakat tentang deteksi dini stunting $\geq 30\%$	Wawancara mendalam, FGD	Analisis tematik kualitatif

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil

Pada tahap awal kegiatan, tim pelaksana melakukan pengembangan platform telediagnosis untuk mendukung deteksi dini stunting yang diintegrasikan ke dalam aplikasi <https://sipelitawonoayu.com/>. Pengembangan ini bertujuan untuk menyediakan sistem berbasis teknologi informasi yang dapat diakses masyarakat secara mudah dan cepat, sehingga proses pemantauan status gizi anak serta deteksi risiko stunting dapat dilakukan lebih efektif dan efisien. Selanjutnya, dilakukan workshop dan pendampingan kepada bidan desa, kader posyandu, serta ibu balita di wilayah Desa Wonoayu. Kegiatan ini diikuti oleh 42 peserta, terdiri atas 1 bidan desa, 18 kader posyandu, dan 23 ibu balita yang dijelaskan pada Gambar 2.a) dan Gambar 2.b).



Gambar 2. Pemaparan materi a) pemberian Gizi seimbang untuk mencegah stunting b) pelatihan penggunaan platform sipelita

Workshop difokuskan pada peningkatan pemahaman pemberian Gizi pada balita terkait pentingnya deteksi dini stunting serta pelatihan penggunaan platform telediagnosis yang telah dikembangkan. Hasil evaluasi melalui kuesioner pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta sebesar 32%, dari rata-rata nilai awal 58,3 menjadi 77,1 setelah pelatihan. Respon masyarakat terhadap kegiatan ini sangat positif, di mana 87% peserta menyatakan puas dengan materi yang diberikan, sedangkan 92% menyatakan siap untuk mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh dalam kegiatan posyandu maupun pemantauan kesehatan balita di rumah. Peserta juga memberikan masukan bahwa aplikasi telediagnosis ini mempermudah proses pencatatan dan pemantauan status gizi balita, serta dapat menjadi sarana konsultasi yang praktis dengan tenaga kesehatan.

Analisis Reflektif pada hasil pengabdian masyarakat ini adalah Peningkatan pengetahuan dan kepuasan peserta menunjukkan efektivitas pendekatan edukatif yang diterapkan, terutama melalui metode hands-on training dan simulasi kasus. Refleksi dari pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa antusiasme kader meningkat seiring dengan kemudahan penggunaan

aplikasi dan manfaat langsung dalam kegiatan posyandu. Selain itu, keberhasilan ini juga mengindikasikan bahwa transfer of knowledge digital dapat dilakukan secara efisien pada komunitas dengan literasi teknologi yang awalnya rendah, asalkan pelatihannya dirancang kontekstual dan berbasis kebutuhan nyata masyarakat.

Hasil kegiatan ini sejalan dengan temuan (Juli et al., 2025) yang melaporkan bahwa penerapan telemedicine di beberapa wilayah di Indonesia dapat meningkatkan kepuasan pasien hingga 85% dan mempercepat proses pelayanan kesehatan primer. Demikian pula, (Sikander et al., 2023) menyebutkan bahwa integrasi sistem konsultasi dan diagnosis digital terbukti meningkatkan efisiensi pelayanan dan memperluas jangkauan layanan di daerah dengan akses kesehatan terbatas. Jika dibandingkan dengan penelitian (Wardani et al., 2023) di Kabupaten Lamongan, yang menunjukkan peningkatan pengetahuan kader sebesar 25% melalui edukasi konvensional tanpa aplikasi digital, hasil kegiatan ini (peningkatan 32%) mengindikasikan bahwa integrasi teknologi digital memberikan dampak yang lebih signifikan terhadap peningkatan literasi gizi dan deteksi dini stunting. Hal ini memperkuat argumen bahwa digital health intervention menjadi salah satu strategi yang efektif dalam mendukung transformasi layanan primer, sejalan dengan pilar ke-2 Transformasi Kesehatan Nasional (Kemenkes, 2023). Selain itu, model pelatihan berbasis telediagnosis interaktif yang diterapkan di Desa Wonoayu memiliki kemiripan dengan penelitian (Moh. Irsyad Hanif, 2024) mengenai transformasi digital telemedicine di Indonesia, yang menegaskan pentingnya aspek hukum, keamanan data, dan interoperabilitas sistem. Dari segi inovasi, kegiatan ini lebih menekankan pada pemanfaatan teknologi untuk pemberdayaan masyarakat, bukan hanya peningkatan efisiensi tenaga kesehatan, sehingga berdampak sosial yang lebih luas.

Namun, refleksi dari lapangan juga mengungkap tantangan utama berupa keterbatasan infrastruktur internet dan variasi kemampuan digital kader, yang memerlukan pendampingan lanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi e-health di daerah pedesaan bukan hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kesiapan sosial dan dukungan ekosistem lokal. Maka, strategi keberlanjutan harus mencakup capacity building yang berkelanjutan dan penyediaan jaringan internet desa yang stabil.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini memiliki beberapa keunggulan, antara lain pengembangan platform telediagnosis yang terintegrasi dengan sistem telemedicine sebagai inovasi dalam deteksi dini stunting di tingkat desa. Keberadaan platform ini mampu meningkatkan aksesibilitas masyarakat terhadap layanan kesehatan, khususnya dalam pemantauan status gizi dan konsultasi balita, tanpa harus selalu mendatangi fasilitas kesehatan. Selain itu, pelatihan yang diberikan terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas pengetahuan peserta sebesar 32%, sekaligus membentuk kader kesehatan terlatih yang berpotensi menjaga keberlanjutan program di Desa Wonoayu. Diseminasi kegiatan melalui media massa cetak dan digital juga menjadi nilai tambah, karena mampu memperluas jangkauan informasi serta meningkatkan kesadaran masyarakat secara lebih luas.

Namun demikian, kegiatan ini juga memiliki sejumlah kelemahan. Keterbatasan infrastruktur digital, terutama akses perangkat dan jaringan internet, masih menjadi kendala dalam optimalisasi pemanfaatan platform. Tingkat literasi digital peserta yang bervariasi juga memerlukan pendampingan lanjutan agar masyarakat, khususnya para kader desa, dapat lebih terbiasa menggunakan aplikasi. Selain itu, cakupan peserta workshop yang terbatas pada 42 orang menyebabkan dampak langsung program masih belum menyentuh seluruh lapisan masyarakat desa. Evaluasi kegiatan juga baru sebatas peningkatan pengetahuan dan respon awal, sehingga belum dapat menggambarkan secara komprehensif dampak nyata terhadap penurunan angka stunting. Di samping itu, implementasi platform masih bergantung pada pendampingan tim pelaksana, sehingga perlu strategi untuk meningkatkan kemandirian kader dan masyarakat dalam pengoperasian aplikasi secara berkelanjutan.

### 3.2. Pembahasan Platform Sipelita

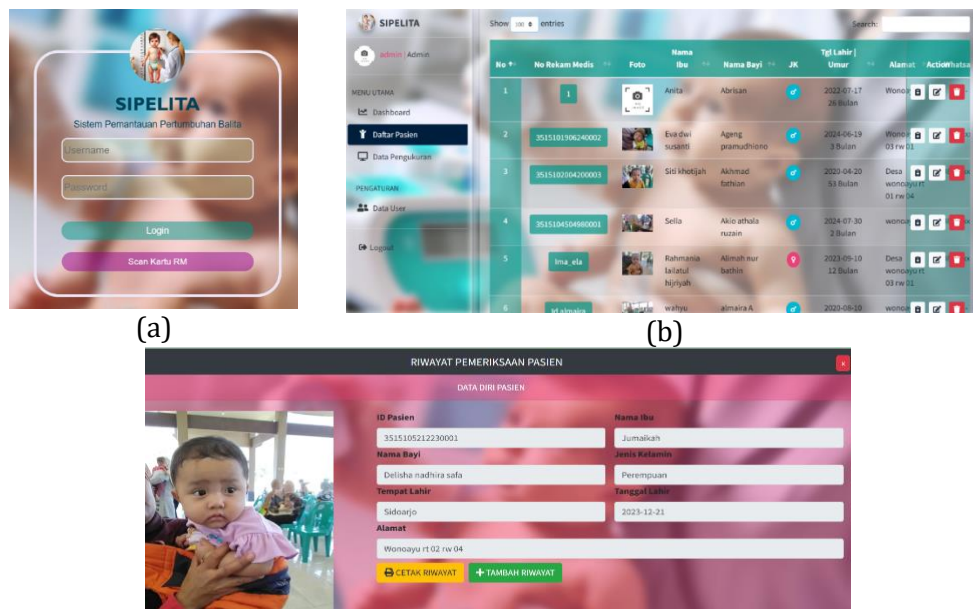
Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dikembangkan aplikasi Sipelita (Sistem Pelaporan dan Evaluasi Gizi Balita Terintegrasi) berbasis web (<https://sipelitawonoayu.com/>). Proses ini

merupakan implementasi dari pendekatan kolaboratif dalam metode, yang melibatkan dosen bidang teknologi elektromedis, ahli gizi, dan tenaga kesehatan desa. Fitur utama Sipelita meliputi:

- Input data balita (usia, berat badan, tinggi badan, lingkar kepala);
- Perhitungan otomatis z-score untuk menentukan status gizi;
- Visualisasi grafik pertumbuhan berdasarkan parameter WHO;
- Kesimpulan otomatis dan rekomendasi tindak lanjut;
- Menu cetak riwayat pemeriksaan sebagai dokumentasi fisik bagi posyandu.

Keunggulan utama sistem ini adalah analisis real-time dan tampilan interaktif yang mudah dipahami oleh kader. Pada tahap ini, dilakukan pula uji fungsi sistem di laboratorium teknologi elektromedis untuk memastikan reliabilitas data dan kecepatan pemrosesan.

Platform yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Sipelita, sebuah aplikasi berbasis web yang dirancang untuk mendukung pencatatan data kesehatan balita secara sistematis yang dijelaskan pada Gambar 3.a). Pada Aplikasi ini data balita dapat disimpan dan secara otomatis akan menghitung Z-score seperti yang dijelaskan pada Gambar 3.b). Aplikasi ini tidak hanya berfungsi sebagai media input data, tetapi juga dilengkapi dengan sistem analisis otomatis yang mampu menghitung dan menampilkan grafik *z-score* berdasarkan parameter pertumbuhan anak. Jika akan melihat Riwayat bayi maka bisa dilihat pada menu data pasien, selanjutnya riwayat Balita bisa dicetak pada menu CETAK RIWAYAT maka secara otomatis akan dapat dilihat pengukuran serta Grafik Tinggi dan berat badan, lingkar kepala yang dilihat pada Gambar 4.a) dan 4.b).

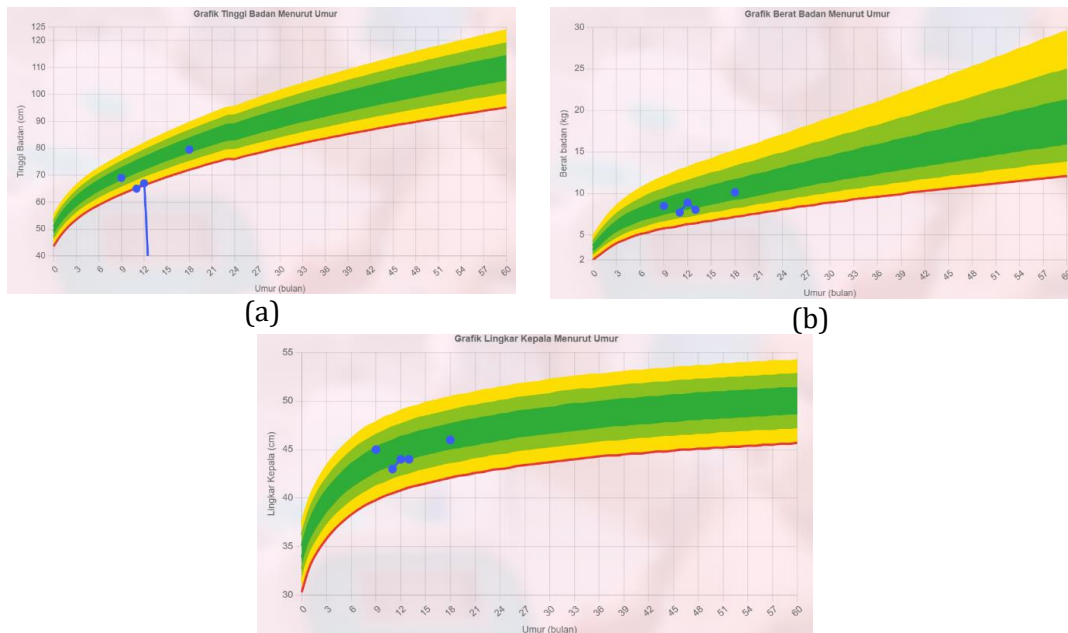


Gambar 3. a) Tampilan awal aplikasi SIPELITA b) Tampilan data pasien yang tersimpan

Hasil analisis tersebut kemudian disajikan dalam bentuk kesimpulan yang mudah dipahami oleh tenaga kesehatan maupun masyarakat, sehingga dapat mempermudah proses deteksi dini risiko stunting yang dijelaskan pada Gambar 5. Keunggulan utama dari Sipelita adalah kemampuannya mengintegrasikan pencatatan dan analisis data secara real-time, sehingga kader posyandu, bidan desa, maupun orang tua dapat segera memperoleh gambaran mengenai status gizi anak dan tindak lanjut yang diperlukan. Dengan demikian, penggunaan aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pemantauan pertumbuhan balita sekaligus memperkuat sistem telemedicine berbasis desa.

Evaluasi dampak jangka pendek dilakukan dua bulan setelah kegiatan pelatihan untuk menilai sejauh mana kader posyandu dan masyarakat masih menggunakan aplikasi Sipelita secara mandiri. Hasil pemantauan menunjukkan bahwa 75% kader posyandu aktif melakukan input data balita minimal satu kali setiap dua minggu, dan sebagian besar menyatakan aplikasi membantu mempercepat proses rekapitulasi laporan bulanan ke puskesmas. Hal ini menandakan adanya adoption sustainability yang cukup kuat meskipun pendampingan tim pelaksana telah

berakhir. Selain itu, wawancara tindak lanjut dengan bidan desa dan koordinator posyandu menunjukkan bahwa Sipelita kini digunakan secara rutin untuk: mencatat tinggi badan, berat badan, dan lingkar kepala anak balita; menghitung z-score otomatis tanpa perlu menggunakan grafik manual, dan menyimpan riwayat pertumbuhan anak yang dapat diakses kembali saat kunjungan berikutnya.



Gambar 4. a) Data Riwayat pemeriksaan pasien b) sistem analisis otomatis yang mampu [A1] menghitung dan menampilkan grafik z-score berdasarkan parameter pertumbuhan anak

TABEL RIWAYAT PEMERIKSAAN

No	Usia	Tanggal Pemeriksaan	BB	TB	LK	BB/U	TB/U	LK/U
1	9 bulan	2024-10-12 10:53:05	8.5 kg	69 cm	45 cm	Normal	Normal	Makrocefali
2	11 bulan	2024-07-10 09:08:50	7.7 kg	65 cm	43 cm	Normal	Sangat pendek	Makrocefali
3	12 bulan	2024-08-10 10:47:57	8.9 kg	67 cm	44 cm	Normal	Badan pendek	Makrocefali
4	13 bulan	2024-09-10 09:11:50	8.04 kg	8.4 cm	44 cm	Normal	Sangat pendek	Mikrocefali
5	18 bulan	2025-07-15 09:40:54	10.15 kg	79.5 cm	46 cm	Normal	Normal	Makrocefali

Gambar 5. Tabel analisis Kesimpulan kondisi balita



Gambar 6. Penyerahan Hibah berupa satu unit tablet lengkap dengan paket internet selama satu tahun

Dari sisi literasi digital, terjadi peningkatan kemampuan kader dalam mengoperasikan gawai dan melakukan entri data dengan benar. Hasil evaluasi ini konsisten dengan temuan Wardani et al. (2023) yang menegaskan pentingnya pendampingan kader sebagai faktor kunci dalam mempertahankan keberlanjutan intervensi gizi berbasis komunitas. Namun demikian,

masih terdapat 25% kader yang belum konsisten menggunakan aplikasi secara rutin karena keterbatasan sinyal internet dan ketersediaan perangkat pribadi. Untuk mengatasi hal ini, tim pengabdian telah memberikan hibah berupa tablet dan kuota internet selama satu tahun yang dibuktikan pada Gambar 6.

Tabel 4 merupakan penjelasan dari Hasil Pre-test dan Post-test Peningkatan Pengetahuan Peserta Pelatihan Aplikasi Sipelita. Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa seluruh kelompok peserta mengalami peningkatan pemahaman setelah pelatihan. Kader posyandu menunjukkan peningkatan tertinggi (33,3%), yang menunjukkan efektivitas metode hands-on training dalam mendukung literasi teknologi dan pemahaman konsep gizi berbasis data. Bidan desa berperan penting sebagai local champion yang memastikan kader tetap mempraktikkan aplikasi pascapelatihan. Secara umum, peningkatan rata-rata sebesar 32,2% menunjukkan bahwa pelatihan Sipelita berhasil mencapai indikator keberhasilan pada evaluasi formatif, sesuai dengan kriteria pada Tabel 2.

Tabel 4. Hasil Pre-test dan Post-test Peningkatan Pengetahuan Peserta Pelatihan Aplikasi Sipelita

Kategori Peserta	Jumlah (orang)	Rata-rata Skor Pre-test	Rata-rata Skor Post-test	Peningkatan (%)	Keterangan
Bidan Desa	1	70	90	28,6	Sudah terbiasa menggunakan sistem digital; berperan sebagai pendamping teknis
Kader Posyandu	18	56,4	75,2	33,3	Terjadi peningkatan signifikan dalam kemampuan input data dan interpretasi grafik
Ibu Balita	23	58,7	76,8	30,8	Pemahaman meningkat terutama dalam mengenali risiko stunting melalui z-score
<b>Rata-rata Total</b>	<b>42</b>	<b>58,3</b>	<b>77,1</b>	<b>32,2</b>	Menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta secara keseluruhan setelah pelatihan

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mewujudkan platform telediagnosis interaktif berbasis telemedicine yang dapat digunakan dalam deteksi dini stunting di Desa Wonoayu. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi Sipelita mampu memfasilitasi pencatatan data kesehatan balita sekaligus melakukan analisis otomatis berupa grafik z-score dan kesimpulan status gizi, sehingga mempermudah proses pemantauan pertumbuhan anak. Melalui workshop yang diikuti oleh 42 peserta, terjadi peningkatan pengetahuan sebesar 32% dengan respon masyarakat yang sangat positif, di mana sebagian besar peserta menyatakan siap mengimplementasikan aplikasi ini dalam kegiatan posyandu. Keunggulan kegiatan ini terletak pada integrasi teknologi dalam layanan kesehatan desa, peningkatan kapasitas kader, serta dukungan diseminasi melalui media massa. Namun, keterbatasan infrastruktur digital dan literasi teknologi masih menjadi tantangan yang perlu diperhatikan.

Sebagai tindak lanjut dari hasil kegiatan, pengembangan ke depan akan difokuskan bukan hanya pada aspek teknologinya, tetapi penguatan peran kader sebagai agen perubahan, Integrasi Sipelita ke dalam Sistem Informasi Kesehatan Desa (SID dan Puskesmas), serta kegiatan ini akan dikembangkan dengan memperluas cakupan pengguna aplikasi Sipelita ke seluruh kader posyandu dan masyarakat desa, melakukan integrasi dengan sistem informasi kesehatan daerah, serta memperkuat mekanisme evaluasi jangka panjang untuk mengukur dampak nyata terhadap penurunan angka stunting. Selain itu, penelitian lebih lanjut juga diperlukan untuk mengembangkan fitur analisis kesehatan yang lebih komprehensif, sehingga platform ini dapat

menjadi model telemedicine berbasis desa yang dapat direplikasi di wilayah lain dalam rangka mendukung program nasional percepatan penurunan stunting.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan dukungan finansial sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Dukungan tersebut sangat berperan penting dalam pengembangan platform telediagnosis interaktif, pelaksanaan workshop, serta diseminasi hasil kegiatan.

## DAFTAR PUSTAKA[A2]

- A'ina, Q. (2025). *MENGGUNAKAN VIDEO ANIMASI The Impact of Balanced Nutrition Education Through Animated Videos on Adolescents' Knowledge Enhancement*. 2025(01), 82–87.
- Akbar, R. R., Kartika, W., & Khairunnisa, M. (2023). The Effect of Stunting on Child Growth and Development. *Scientific Journal*, 2(4), 153–160. <https://doi.org/10.56260/sciena.v2i4.118>
- Evi Zahara; Yushida. (2022). EDUKASI DAN DETEKSI DINI STUNTING PADA ANAK DIBAWAH DUA TAHUN Education and early detection of stunting in children age two years. *Jurnal PADE: Pengabmas Dan Edukasi*, 4(2), 97–103.
- Juli, V. N., Jl, A., & Gandekan, P. (2025). *Penggunaan Telemedicine terhadap Peningkatan Kepuasan Pasien dalam Layanan Kesehatan di Indonesia : Systematic Review Nuryuliana*.
- Lawrence, Harianti, R., Putri, A. M., Ramadhani, N., & Nur, W. (2024). The Effect of Nutrition Education on Increasing Adolescents Knowledge about Diverse Food Consumption in an Effort to Implement the 4 Pillars of Balanced Nutrition. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Mulawarman*, 6(1), 9–12.
- M., Lusiana, E., Suriyani, S., Muaningsih, M., & Pratiwi, R. (2023). Deteksi Dini Stunting Melalui Pengukuran Antropometri pada Anak Usia Balita. *AKM: Aksi Kepada Masyarakat*, 4(1), 277–284. <https://doi.org/10.36908/akm.v4i1.862>
- Moh. Irsyad Hanif. (2024). Aspek Hukum Pengaruh Transformasi Digital Terhadap Praktik Telemedicine Di Indonesia. *Parlementer : Jurnal Studi Hukum Dan Administrasi Publik*, 1(2), 55–64. <https://doi.org/10.62383/parlementer.v1i2.48>
- Mudhlor, A. (2022). *SK Locus Stunting 2022.pdf* (pp. 1–3). Peraturan Bupati Sidoarjo.
- Ni'matul Fauziah, Ika Hepi Maidayanti, Heni Amilia Putri, Brelianti Nevy Tyara C. P., Chindy Elsa Ramadhani, & Ferdiana Putri Gita V. (2025). Upaya Penurunan Angka Stunting pada Balita Melalui Deteksi Dini dan Intervensi Nutrisi. *OBAT: Jurnal Riset Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 3(2), 56–63. <https://doi.org/10.61132/obat.v3i2.1099>
- Sikander, S., Biswas, P., & Kulkarni, P. (2023). Recent advancements in telemedicine: Surgical, diagnostic and consultation devices. *Biomedical Engineering Advances*, 6, 100096. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bea.2023.100096>
- Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company ' s public news and information . (2020). January.*
- Wardani, L. K., Aulia, V., Hadhikul, M., & Kardila, M. (2023). Risks of Stunting and Interventions to prevent Stunting. *Journal of Community Engagement in Health*, 6(2), 79–83. <https://doi.org/10.30994/jceh.v6i2.528>
- Widhawati, R., Lubis, V. H., & Komalasari, O. (2024). Deteksi Dini Stunting Menggunakan Aplikasi Tingsmart Berbasis Smart Phone. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) - Aphelion*, 4(September), 171–178. <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPM/article/view/2494>
- Wirth, J. P., Rohner, F., Petry, N., Onyango, A. W., Matji, J., Bailes, A., de Onis, M., & Woodruff, B. A.

(2017). Assessment of the WHO Stunting Framework using Ethiopia as a case study. *Maternal and Child Nutrition*, 13(2). <https://doi.org/10.1111/mcn.12310>

World Health Organization. (2014). Childhood Stunting: Challenges and opportunities. Report of a Promoting Healthy Growth and Preventing Childhood Stunting colloquium. *WHO Geneva*, 34.

## Halaman Ini Dikосongkan