**Dedikasi Sains dan Teknologi**
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/dst.v6i2.9420

**Submitted** : Jul 26, 2026
**Accepted** : Sep 29, 2026
**Published** : Nov 2, 2026

# Peningkatan Kualitas Layanan Posyandu melalui Penerapan Teknologi Pengolahan Citra untuk Pemantauan Pertumbuhan Anak di UPTD Puskesmas Sangkali

**Iseu Siti Aisyah[1)] | Muhammad Al-Husaini[2)] | Hen Hen Lukmana[3)] | Luh Desi Puspareni[4)] | Siti Pitrianti[5)] | Muhammad Sidik Asyaky[6)]**
[1,2,3,4,5,6)]Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Indonesia
iseusitiaisyah@unsil.ac.id | alhusaini@unsil.ac.id | henhenlukmana@unsil.ac.id | luhdesi@unsil.ac.id | sitipitrianti@unsil.ac.id | asyaky@unsil.ac.id

**Abstrak**: Pemantauan pertumbuhan balita di Posyandu sangat bergantung pada akurasi pengukuran tinggi badan, namun proses pengukuran manual menggunakan microtoise masih rentan menghasilkan variasi hasil antar-kader. Pengukuran awal terhadap 15 balita yang melibatkan enam kader di Posyandu Selaawi, wilayah kerja UPTD Puskesmas Sangkali, Kota Tasikmalaya, menunjukkan rata-rata deviasi hasil ukur 1,84 cm dengan deviasi tertinggi mencapai 3,40 cm. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan kualitas layanan pengukuran tinggi badan anak melalui penerapan aplikasi web CompViT berbasis pengolahan citra (*Computer Vision*) secara nirsentuh, sekaligus meningkatkan kapasitas kader dalam pemanfaatan teknologi digital untuk pelayanan kesehatan dasar. Kegiatan dilaksanakan melalui lima tahapan, yaitu sosialisasi program, pelatihan penggunaan aplikasi, penerapan teknologi pada layanan Posyandu, pendampingan dan evaluasi, serta penguatan keberlanjutan program. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan aplikasi mempermudah dan mempercepat proses pengukuran serta meningkatkan konsistensi pencatatan data; pengetahuan dan keterampilan kader meningkat dengan minimal 87,5% peserta mencapai kategori baik; serta terbentuk kader inti sebagai penggerak keberlanjutan. Kegiatan ini menyimpulkan bahwa penerapan teknologi tepat guna berbasis pengolahan citra dapat menjadi solusi praktis untuk meningkatkan mutu layanan Posyandu dan mendukung deteksi dini stunting di tingkat komunitas.

**Kata Kunci**: Posyandu; Pertumbuhan Anak; Pengolahan Citra; Computer Vision; Literasi Digital; Deteksi Stunting

## Pendahuluan

Posyandu merupakan garda terdepan layanan kesehatan di tingkat komunitas yang berperan penting dalam pemantauan tumbuh kembang balita, terutama melalui pengukuran antropometri seperti berat badan dan tinggi badan (Yani et al., n.d.). Salah satu mitra dalam kegiatan ini adalah Posyandu Selaawi yang berada di wilayah kerja UPTD Puskesmas Sangkali, Kecamatan Tamansari, Kota Tasikmalaya. Dalam pelaksanaannya, Posyandu ini masih menghadapi kendala teknis, khususnya pada proses pengukuran tinggi badan anak yang hingga saat ini didominasi metode manual menggunakan microtoise atau alat ukur konvensional.

Metode manual sangat bergantung pada keterampilan kader, posisi tubuh anak, ketelitian pembacaan skala, serta ketepatan pencatatan hasil. Pada anak usia balita, pengukuran sering tidak mudah dilakukan karena anak bergerak atau kurang kooperatif, sehingga hasil pengukuran berpotensi bervariasi antarpetugas maupun antarwaktu (Wanda & dkk, n.d.). Ketidaktepatan pengukuran tinggi badan berpotensi menyebabkan gangguan pertumbuhan tidak teridentifikasi sejak dini sehingga intervensi gizi menjadi terlambat atau tidak tepat sasaran (Suyatno et al., n.d.) yang dalam jangka panjang berdampak pada kerugian sosial-ekonomi akibat stunting (Suryana, n.d.).

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

**Dedikasi Sains dan Teknologi**
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/dst.v6i2.9420

**Submitted** : Jul 26, 2026
**Accepted** : Sep 29, 2026
**Published** : Nov 2, 2026

Pengukuran awal (*baseline*) yang dilakukan tim terhadap 15 balita dengan melibatkan enam kader menunjukkan rata-rata deviasi hasil ukur antar-kader sebesar 1,84 cm, dengan deviasi tertinggi 3,40 cm. Sebanyak 7 anak atau 35% memiliki selisih hasil pengukuran lebih dari 2 cm antar-kader, sementara rata-rata waktu pengukuran per anak mencapai 3,6 menit dan kelengkapan pencatatan baru mencapai 80%. Temuan ini menegaskan bahwa permasalahan mitra tidak hanya bersifat kualitatif, tetapi juga terbukti secara kuantitatif.

Sebagai solusi, tim pengabdian menerapkan aplikasi web berbasis pengolahan citra (CompViT) untuk pengukuran tinggi badan anak secara nirsentuh sebagai alat bantu layanan Posyandu. Pendekatan ini sejalan dengan perkembangan metode pengukuran tinggi badan berbasis computer vision yang terbukti praktis dan konsisten(Qiao & dkk, n.d.; Risfendra et al., n.d.), serta relevan dengan kebutuhan mitra karena sederhana dan mudah direplikasi. Kegiatan tidak berhenti pada penyediaan teknologi, tetapi mencakup pelatihan, penyusunan prosedur operasional, pendampingan implementasi, dan evaluasi keberterimaan teknologi oleh kader, mengingat keberlanjutan intervensi digital di negara berkembang sangat ditentukan oleh kesiapan sumber daya manusia (Kaboré & dkk, n.d.).

Kegiatan ini merupakan hilirisasi hasil riset tim pengusul di bidang deteksi dini stunting, kecerdasan buatan, dan pemetaan pertumbuhan anak(Al-Husaini et al., n.d.; Lukmana et al., n.d.; Lukmana & dkk, n.d.), serta penguatan kapasitas kader melalui edukasi (Aisyah et al., n.d.) dan pelatihan literasi digital (El Akbar & dkk, n.d.). Tujuan kegiatan adalah meningkatkan kualitas layanan pengukuran tinggi badan anak melalui penerapan aplikasi pengolahan citra, meningkatkan kapasitas kader dalam penggunaan teknologi untuk pelayanan kesehatan dasar, serta mendorong terbentuknya model layanan pengukuran yang lebih akurat, efisien, dan mudah direplikasi. Kegiatan ini mendukung pencapaian SDGs, khususnya *Good Health and Well-being* dan *Partnerships for the Goals*.

## Realisasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Posyandu Selaawi, wilayah kerja UPTD Puskesmas Sangkali, Kecamatan Tamansari, Kota Tasikmalaya, pada bulan Juli 2026. Sasaran kegiatan adalah kader Posyandu Selaawi serta pihak UPTD Puskesmas Sangkali sebagai pembina layanan. Tim pelaksana terdiri atas dosen Universitas Siliwangi, yaitu Iseu Siti Aisyah selaku ketua tim, bersama Muhammad Al-Husaini, Hen Hen Lukmana, Luh Desi Puspareni, Siti Pitrianti, dan Muhammad Sidik Asyaky, dengan melibatkan mahasiswa dalam pendampingan teknis, dokumentasi, dan evaluasi. Kegiatan ini didanai melalui Program Pengabdian kepada Masyarakat Kompetitif Universitas Siliwangi Tahun 2026 skema Program Penerapan Iptek Berbasis Masyarakat (PPIBM). Teknologi yang diterapkan berupa aplikasi web CompViT yang dapat diakses secara daring melalui https://comvit.vercel.app/.

Kegiatan dilaksanakan melalui lima tahapan. Pertama, sosialisasi program kepada mitra untuk membangun pemahaman bersama mengenai urgensi, manfaat, dan mekanisme kegiatan, sekaligus memetakan kondisi lapangan seperti alur layanan, jumlah kader, dan ketersediaan perangkat. Kedua, pelatihan penggunaan aplikasi kepada kader dengan pendekatan partisipatif dan praktik langsung, meliputi pengenalan fungsi aplikasi, prosedur pengambilan citra, pembacaan hasil, dan penanganan kendala teknis sederhana. Ketiga, penerapan teknologi pada layanan Posyandu secara langsung, diawali penyiapan operasional seperti pengaturan posisi, pencahayaan, dan titik pengambilan gambar, kemudian penggunaan aplikasi bersama kader tanpa mengganggu alur layanan rutin. Keempat, pendampingan intensif dan evaluasi pelaksanaan melalui observasi, penilaian keterampilan kader, dan diskusi umpan balik. Kelima, penguatan keberlanjutan melalui pembentukan kader inti, penyusunan log penggunaan aplikasi, pemantauan pascaprogram, dan koordinasi kelembagaan dengan Puskesmas untuk peluang replikasi pada Posyandu lain.

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

**Dedikasi Sains dan Teknologi**
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/dst.v6i2.9420

**Submitted** : Jul 26, 2026
**Accepted** : Sep 29, 2026
**Published** : Nov 2, 2026



**Gambar 1. Dokumentasi kegiatan pelatihan dan penerapan aplikasi di Posyandu Selaawi**

## Hasil

Kegiatan pengabdian menghasilkan sejumlah capaian yang menjawab permasalahan prioritas mitra. Produk utama yang dihasilkan adalah aplikasi web CompViT (Computer Vision) yang dapat diakses secara daring melalui https://comvit.vercel.app/. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi Computer Vision untuk mengukur tinggi dan berat badan anak secara otomatis melalui kamera, menampilkan status gizi dan potensi risiko stunting secara real-time, menyimpan data pertumbuhan anak secara digital, serta memberikan rekomendasi gizi.

Alur penggunaan aplikasi terdiri atas tiga langkah, yaitu (1) pengambilan atau pengunggahan gambar anak yang dikenali sistem melalui Computer Vision, (2) pengolahan otomatis untuk menghitung tinggi dan berat badan, serta (3) penyajian hasil pengukuran beserta status gizi dan rekomendasi. Aplikasi dilengkapi menu Beranda, Scan, dan Konsultasi, serta fitur pengelolaan data Orang Tua dan Anak, dan menyediakan pengaturan jarak anak dari kamera untuk mendukung akurasi estimasi. Tampilan antarmuka aplikasi ditunjukkan pada Gambar 2.

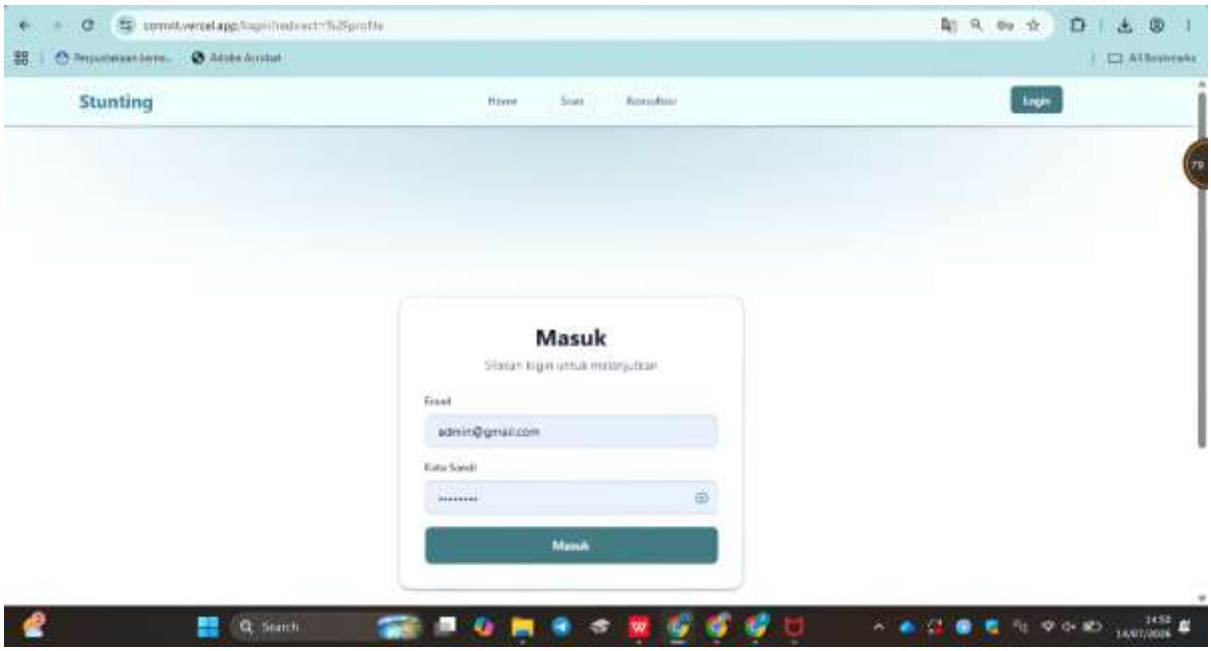



*(a) Halaman beranda*

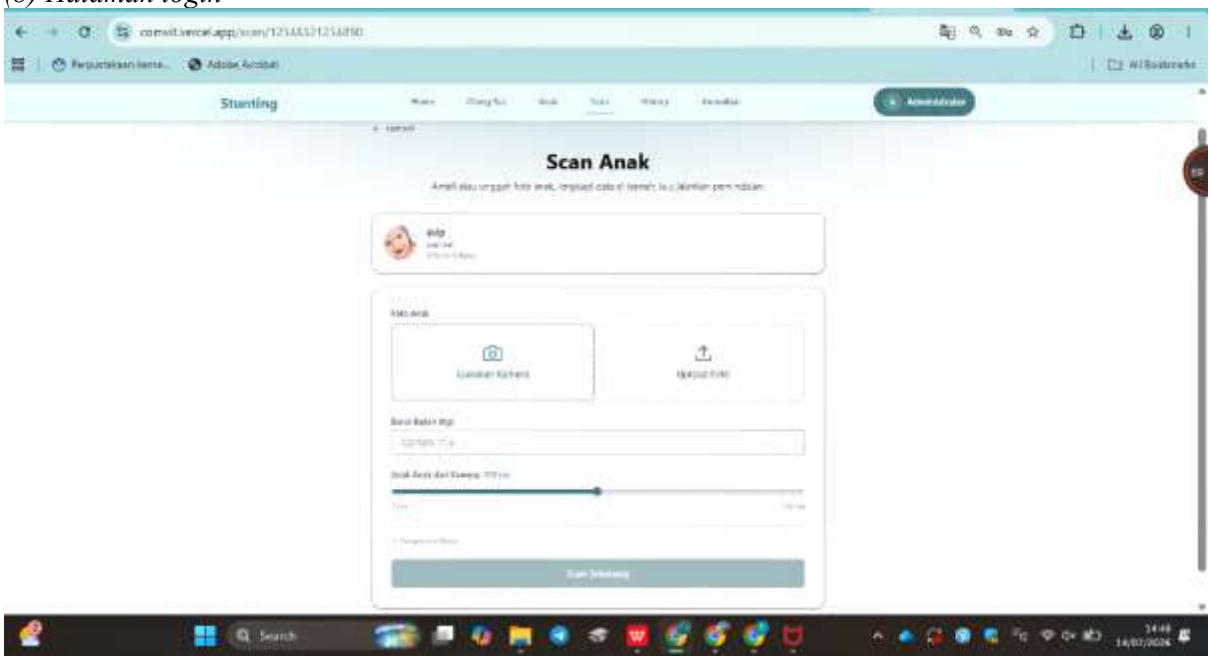
Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

**Dedikasi Sains dan Teknologi**
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/dst.v6i2.9420

**Submitted** : Jul 26, 2026
**Accepted** : Sep 29, 2026
**Published** : Nov 2, 2026




*(b) Halaman login*




*(c) Halaman scan dan input data anak*

**Gambar 2. Tampilan aplikasi web CompViT**

Penerapan aplikasi pada layanan Posyandu menunjukkan proses pengukuran menjadi lebih praktis dan cepat dibandingkan metode manual, dengan pencatatan hasil yang lebih rapi dan konsisten. Berdasarkan perbandingan terhadap kondisi baseline, penurunan variasi hasil ukur antar-kader dari rata-rata 1,84 cm menjadi 0,5 cm dan percepatan waktu pengukuran dari rata-rata 3,6 menit menjadi 1 menit per anak.

Pada aspek kapasitas kader, pelatihan diikuti oleh 8 orang kader. Hasil penilaian keterampilan menunjukkan minimal 80% peserta mencapai kategori baik dalam mengoperasikan aplikasi. Kader juga diberikan pemahaman tentang teknis operasional persiapan alat, posisi anak, jarak kamera, pencahayaan, pengambilan citra, pembacaan hasil, dan penanganan kendala sederhana. Untuk menjamin keberlanjutan, dibentuk minimal dua kader inti sebagai penggerak internal, disusun log penggunaan

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

**Dedikasi Sains dan Teknologi**
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/dst.v6i2.9420

**Submitted** : Jul 26, 2026
**Accepted** : Sep 29, 2026
**Published** : Nov 2, 2026

aplikasi, dan disepakati mekanisme pemantauan pascaprogram bersama Puskesmas. Rangkuman capaian indikator kegiatan disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Capaian Indikator Kegiatan Pengabdian**

| No | Indikator Capaian | Target | Capaian |
|---|---|---|---|
| 1 | Ketersediaan aplikasi web CompViT siap pakai | Tersedia 1 aplikasi | Tersedia 1 aplikasi web CompViT yang telah di-deploy dan dapat diakses daring oleh kader |
| 2 | Peningkatan pengetahuan dan keterampilan kader | ≥ 87,5% peserta kategori baik | 7 orang kader berada pada kategori baik berdasarkan hasil posttest |
| 3 | Penggunaan aplikasi secara mandiri oleh kader | ≥75% kader mandiri | 6 orang kader mampu mengoperasikan aplikasi secara mandiri pada praktik pengukuran |
| 4 | Terbentuknya kader inti sebagai penggerak | Minimal 1 kader inti | Terbentuknya 1 kader inti sebagai penggerak |
| 5 | Kepuasan dan keberterimaan mitra | 100% mitra menyatakan bermanfaat | Mitra menyatakan kegiatan bermanfaat berdasarkan kuisioner respons |

Hasil evaluasi dan diskusi umpan balik menunjukkan bahwa mitra menilai aplikasi bermanfaat dan layak dilanjutkan. Kader menyatakan lebih percaya diri dalam pelaksanaan pengukuran, dan pihak Puskesmas mendukung keberlanjutan program melalui pembinaan kelembagaan. Dengan demikian, teknologi yang diterapkan tidak hanya menjadi inovasi akademik, tetapi benar-benar menjadi alat bantu yang relevan dengan kebutuhan layanan masyarakat.

## Kesimpulan

Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan kualitas layanan pengukuran tinggi badan anak di Posyandu Selaawi melalui penerapan aplikasi web CompViT berbasis pengolahan citra secara nirsentuh, sekaligus meningkatkan kapasitas kader dalam pemanfaatan teknologi digital untuk pelayanan kesehatan dasar. Melalui tahapan sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi, serta penguatan keberlanjutan, kegiatan menghasilkan aplikasi web CompViT siap pakai, meningkatnya keterampilan kader dengan minimal 80% peserta berkategori baik, tersusunnya SOP, serta terbentuknya kader inti dan mekanisme keberlanjutan bersama Puskesmas. Penerapan teknologi tepat guna ini terbukti mempermudah, mempercepat, dan meningkatkan konsistensi proses pengukuran sehingga mendukung pemantauan pertumbuhan anak dan deteksi dini stunting yang lebih baik, serta berpeluang direplikasi pada Posyandu lain di wilayah kerja UPTD Puskesmas Sangkali.

## Ucapan Terimakasih

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Universitas Siliwangi melalui Lembaga Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan Penjaminan Mutu (LP2M-PM) atas pendanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat Kompetitif Tahun 2026 skema PPIBM, serta kepada UPTD Puskesmas Sangkali dan seluruh kader Posyandu Selaawi atas kerja sama dan partisipasinya sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

## Pernyataan Penggunaan AI Generatif dan Teknologi Berbantuan AI

Dalam penyusunan naskah ini, penulis menggunakan Gemini AI untuk membantu untuk meningkatkan kualitas bahasa, kejelasan, sistematika, dan gaya penulisan akademis. Seluruh keluaran yang dihasilkan dengan bantuan AI telah diperiksa, diverifikasi, dan disunting oleh penulis. Penulis bertanggung jawab penuh atas ketepatan, keaslian, integritas, dan isi akhir naskah.

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

**Dedikasi Sains dan Teknologi**
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/dst.v6i2.9420

**Submitted** : Jul 26, 2026
**Accepted** : Sep 29, 2026
**Published** : Nov 2, 2026

## Daftar Pustaka

Aisyah, I. S., Neni, N., & Faturahman, Y. (n.d.). Intervensi edukasi gizi terhadap kader Posyandu dalam rangka mengatasi malnutrisi. *Jurnal Abmas Negeri (JAGRI*, *4*(1), 27–32. https://doi.org/10.36590/jagri.v4i1.599

Al-Husaini, M., Hoeronis, I., Lukmana, H. H., & Puspareni, L. D. (n.d.). Early detection of stunting in toddlers based on ensemble machine learning in Purbaratu Tasikmalaya. *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, *11*(3), 487–495. https://doi.org/10.26418/justin.v11i3.66465

El Akbar, R. R., & dkk. (n.d.). *Pelatihan literasi digital, koding, dan kecerdasan artifisial untuk peningkatan kapasitas sekolah di wilayah Kabupaten Tasikmalaya*. https://doi.org/10.47709/dst.v5i2.7327

Kaboré, S. S., & dkk. (n.d.). Barriers and facilitators for the sustainability of digital health interventions in low and middle-income countries: A systematic review. *Frontiers in Digital Health*, *4*, 1014375. https://doi.org/10.3389/fdgth.2022.1014375

Lukmana, H. H., Al-Husaini, M., Puspareni, L. D., & Hoeronis, I. (n.d.). Rancang bangun sistem informasi deteksi dini stunting dengan metode artificial neural network. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JustIN*, *12*(3), 565. https://doi.org/10.26418/justin.v12i3.80119

Lukmana, H. H., & dkk. (n.d.). *Edge-aware AI-model: A lightweight deep-learning for mapping of child growth* (pp. 1–5). https://doi.org/10.1109/icic68054.2025.11309636

Qiao, L., & dkk. (n.d.). Contactless height measurement for infants and toddlers based on computer vision. *Dalam 2024 4th International Conference on Consumer Electronics and Computer Engineering (ICCECE*, 306–310. https://doi.org/10.1109/ICCECE61317.2024.10504244

Risfendra, A., Suherman, A., F., G., Putra, D. S., & Fahmi. (n.d.). Contactless infant height measurement for enhanced early detection of stunting using computer vision techniques. *IEEE Access*, *13*, 42364–42376. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3548159

Suryana, E. A. (n.d.). The potential of economic loss due to stunting in Indonesia. *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*, *8*(1), 6. https://doi.org/10.7454/eki.v8i1.6796

Suyatno, S., Kartasurya, M., Suwandono, A., & Setyawan Santoso, H. (n.d.). The impact of the inaccuracy measurement of anthropometry by posyandu cadres on the classification of stunting of children under five years old. *Annals of Tropical Medicine and Public Health*, *24*, 24–188. https://doi.org/10.36295/ASRO.2021.24188

Wanda, D., & dkk. (n.d.). Exploring practical issues in children's anthropometric measurements: A qualitative descriptive study involving Indonesian health professionals and community health workers. *Belitung Nursing Journal*, *11*(5), 538–546. https://doi.org/10.33546/bnj.3987

Yani, F., Shah, M., Retno, W., & Luqman, P. (n.d.). Access and utilization of health services improved by trained posyandu cadres in rural Indonesia. *European Journal of Public Health*, *33*(Supplement_2). https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad160.805

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).