

# SIGAP Wedoro: Digitalisasi Deteksi Dini Status Gizi Balita Berbasis AI di Posyandu Wedoro Sidoarjo

<sup>1)</sup>Siti Nafiatul Fauziah\*, <sup>2)</sup>Yosep Warih Martua Manik, <sup>3)</sup>Muhamad Rozi, <sup>4)</sup>Aqilah Jihan Nabila, <sup>5)</sup>Zahid Abdullah Nur Mukhlisin, <sup>6)</sup>Dewi Rahmawati, <sup>7)</sup>Sri Hidayati, <sup>8)</sup>Faisal Zaidan Pradana

<sup>1,2,3,4)</sup>Rekayasa Perangkat Lunak, Universitas Telkom, Surabaya, Indonesia

<sup>5,6,7,8)</sup>Sains Data, Institusi, Universitas Telkom, Surabaya, Indonesia

Email Corresponding: [dewirahmawati@telkomuniversity.ac.id](mailto:dewirahmawati@telkomuniversity.ac.id)\*

| INFORMASI ARTIKEL                                                                                                                                                                       | ABSTRAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kata Kunci:</b><br>SIGAP Wedoro<br>Prediksi Status Gizi Balita (XGBoost)<br>AI Knowledge Base Gizi<br>Deteksi Dini Stunting<br>Pemberdayaan Kader<br>Posyandu Digital                | Kader Posyandu Wedoro, Kecamatan Waru, Sidoarjo, masih bergantung pada pencatatan manual dan buku manual cetak untuk menghitung status gizi balita, sehingga rentan terhadap keterlambatan pelaporan dan kesalahan interpretasi parameter gizi (stunting, wasting, gizi kurang); aplikasi pendataan sudah tersedia namun fungsinya masih terbatas dan belum menjawab kebutuhan tersebut secara optimal. Kader juga kesulitan memberikan panduan stimulasi perkembangan non-fisik (kognitif, bahasa, sosio-emosional) sesuai buku KIA/KMS, sebagaimana dikonfirmasi melalui wawancara dengan koordinator kader pada 12 Februari 2026. Sebagai solusi, tim pengabdian mengembangkan aplikasi SIGAP Wedoro (Sistem Informasi Gizi dan Pertumbuhan) berbasis web yang mengintegrasikan tiga fitur utama: (1) Modul Prediktif Pertumbuhan Balita berbasis XGBoost untuk memproyeksikan status pertumbuhan anak tiga bulan ke depan; (2) AI Chat sebagai asisten digital bagi orang tua dan kader untuk konsultasi gizi dan stimulasi berbasis pedoman Kemenkes/WHO; serta (3) Dashboard Terpadu, Kalkulator Gizi, Riwayat Anak, dan Rekomendasi Gizi otomatis. Sistem dikembangkan sebagai modul plug-and-play yang berjalan paralel tanpa menggantikan infrastruktur eksisting, dan dapat diakses melalui <a href="http://sigap-wedoro.cloud">sigap-wedoro.cloud</a> tanpa instalasi. Pelaksanaan mengikuti tiga tahap: persiapan (koordinasi kebutuhan dan perancangan sistem), pelaksanaan (penyerahan buku manual kepada Kepala Desa serta pelatihan aplikasi kepada petugas posyandu dan orang tua balita), dan evaluasi (kuesioner kepuasan). Evaluasi terhadap 19 responden mitra sasaran menunjukkan tingkat penerimaan tinggi, dengan total tanggapan Setuju dan Sangat Setuju mencapai 94,74%. Luaran meliputi Hak Cipta aplikasi (No. EC002026104022), publikasi pada tiga media massa nasional, serta video dokumentasi pada kanal YouTube Universitas Telkom Surabaya. Kegiatan ini mendukung SDGs #3 dan percepatan penurunan stunting melalui pemberdayaan kader dan orang tua berbasis teknologi human-centered. |
|                                                                                                                                                                                         | ABSTRACT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Keywords:</b><br>SIGAP Wedoro<br>Toddler Nutritional Status Prediction (XGBoost)<br>AI Nutrition Knowledge Base<br>Early Stunting Detection<br>Digital Posyandu Cadre<br>Empowerment | Cadres at Posyandu Wedoro, Waru District, Sidoarjo, still rely on manual recording and a printed manual to calculate toddlers' nutritional status, making them prone to reporting delays and misinterpretation of nutritional parameters (stunting, wasting, undernutrition); a data-recording application already exists but its functionality remains limited and has not fully addressed these needs. Cadres also struggle to provide non-physical stimulation guidance (cognitive, language, socio-emotional) per the KIA/KMS handbook, a gap confirmed through an interview with the cadre coordinator on 12 February 2026. As a solution, the team developed SIGAP Wedoro (Nutrition and Growth Information System), a web-based application integrating three core features: (1) an XGBoost-based Growth Prediction Module projecting growth status three months ahead; (2) an AI Chat digital assistant for parents and cadres on nutrition and stimulation, based on Ministry of Health/WHO guidance; and (3) an Integrated Dashboard, Nutrition Calculator, Child History, and automated Nutrition Recommendations. The system runs as a plug-and-play module in parallel with existing infrastructure and is accessible without installation via <a href="http://sigap-wedoro.cloud">sigap-wedoro.cloud</a> . Implementation followed three stages: preparation (needs coordination and system design), execution (manual handover to the Village Head and training for officers and parents), and evaluation (satisfaction questionnaire). Evaluation of 19 target-partner respondents showed high acceptance, with combined Agree and Strongly Agree responses reaching 94.74%. Outputs include application copyright (Certificate No. EC002026104022), publication in three national mass media outlets, and a documentation video on the Telkom University Surabaya YouTube channel. This activity supports SDG 3                                                                                                                                                                                            |

and stunting reduction through human-centered technology-based empowerment of cadres and parents.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license



## I. PENDAHULUAN

Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) merupakan unit pelayanan kesehatan dasar berbasis masyarakat yang berperan sebagai ujung tombak upaya promotif dan preventif dalam meningkatkan derajat kesehatan ibu dan anak (Indrayani, 2020). Posyandu berfungsi dalam pemantauan pertumbuhan balita, pemberian imunisasi, konseling gizi, serta edukasi kesehatan keluarga sebagai bagian dari strategi peningkatan kualitas sumber daya manusia sejak dini menurut Kementerian Kesehatan RI (2023). Masalah gizi anak seperti stunting tetap menjadi isu prioritas nasional karena berdampak pada perkembangan kognitif dan kualitas hidup jangka panjang (Grantham-McGregor et al., 2007), dan di wilayah perkotaan seperti Surabaya beberapa kelurahan masih menunjukkan prevalensi risiko stunting yang signifikan.

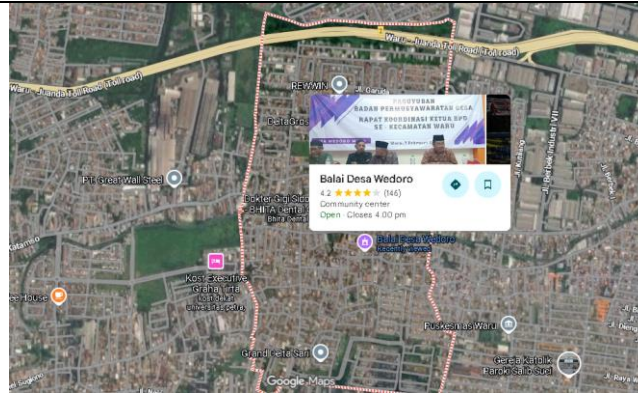
Kondisi tersebut tercermin secara konkret di Posyandu Desa Wedoro. Berdasarkan kunjungan lapangan dan wawancara tim pengusul dengan Ibu Ririn Endah Retnani selaku koordinator Kader Posyandu Wedoro pada 12 Februari 2026, teridentifikasi tiga kesenjangan utama: kader masih mencatat hasil penimbangan secara manual di buku sebelum direkap ulang, kader perlu membuka manual cetak setiap kali menghitung status gizi balita karena belum terbiasa dengan interpretasi kurva pertumbuhan WHO secara mandiri, dan belum tersedia panduan praktis bagi kader maupun orang tua untuk memberikan stimulasi perkembangan non-fisik (kognitif, bahasa, sosio-emosional) sesuai buku KIA/KMS. Kesenjangan ini sejalan dengan profil kesehatan Kabupaten Sidoarjo yang mencatat keterbatasan interpretasi hasil pengukuran oleh kader sebagai salah satu tantangan implementasi posyandu di lapangan (Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo, 2025).

Secara global, standar pemantauan pertumbuhan anak mengacu pada WHO Child Growth Standards yang dirilis oleh World Health Organization (2006) dan menjadi rujukan dalam menentukan status gizi (Susetyowati et al., 2014) (Yanuarti Petrika et al., 2024) berdasarkan indikator berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), serta berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) sesuai standar. Implementasi standar ini di tingkat layanan dasar seperti posyandu sangat krusial untuk memastikan deteksi dini gangguan pertumbuhan dilakukan secara akurat dan berbasis bukti ilmiah. Sejalan dengan itu, pemerintah Indonesia telah menetapkan percepatan penurunan stunting sebagai program prioritas nasional melalui Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Stunting menurut Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (2020), yang diperkuat dengan regulasi tentang standar antropometri anak guna memastikan keseragaman pengukuran dan interpretasi status gizi di seluruh fasilitas pelayanan kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020).

## II. ANALISIS SITUASI DAN PERMASALAHAN

Berdasarkan hasil observasi dan koordinasi awal dengan mitra, permasalahan prioritas yang menjadi fokus kegiatan pengabdian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Pencatatan manual dan keterlambatan pelaporan data pertumbuhan balita, sehingga menyulitkan pemantauan berkelanjutan dan sinkronisasi data ke tingkat puskesmas/kelurahan (Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo, 2025), (Kementerian Kesehatan RI, 2023).
2. Keterbatasan kapasitas kader dalam menginterpretasikan hasil pengukuran antropometri (BB/U, TB/U, BB/TB) secara konsisten sesuai standar WHO dan Kemenkes, sehingga berisiko menunda deteksi dini stunting, wasting, dan gizi kurang.
3. Minimnya panduan praktis bagi kader dan orang tua dalam memberikan stimulasi perkembangan non-fisik (kognitif, bahasa, sosio-emosional) balita sesuai buku KIA/KMS.
4. Belum tersedianya sistem yang mampu memproyeksikan risiko gangguan pertumbuhan secara prediktif, sehingga intervensi yang dilakukan cenderung reaktif dan tidak menjangkau periode 1.000 hari pertama kehidupan secara optimal (World Health Organization, 2021).



Gambar 1. Lokasi Balai Desa Wedoro

### III. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memperkuat fungsi pelayanan kesehatan dasar di Posyandu Wedoro, Kabupaten Sidoarjo, melalui pengembangan sistem digital monitoring pertumbuhan balita yang terintegrasi dengan AI Knowledge Base (Dvorak & Phornprapha, 2024), untuk prediksi menggunakan pengembangan algoritma prediksi menggunakan XGBoost (Chen & Guestrin, 2016).

#### a. Tahap Persiapan

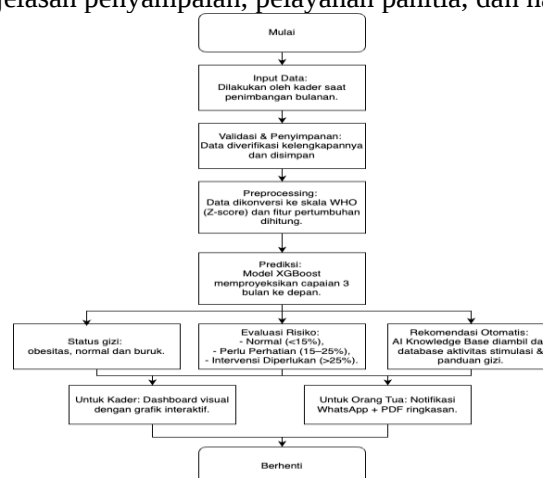
Tahap persiapan diawali dengan kunjungan lapangan dan wawancara kebutuhan pada 12 Februari 2026 bersama Ibu Ririn Endah Retnani selaku koordinator Kader Posyandu Wedoro, guna memetakan kebutuhan pendataan pertumbuhan, perkembangan, dan status gizi. Hasil pemetaan kebutuhan tersebut kemudian diterjemahkan menjadi spesifikasi teknis: pengembangan algoritma prediksi menggunakan XGBoost oleh mahasiswa program studi Sains Data, pengembangan front-end dan back-end oleh mahasiswa program studi Rekayasa Perangkat Lunak, serta kurasi materi AI Knowledge Base dari pedoman gizi Kemenkes dan WHO Child Growth Standards (Gharieb & Minshawi, 2025; Tai, 2020).

#### b. Tahap Pelaksanaan

Setelah sistem dinyatakan siap, tahap pelaksanaan mencakup: (1) penyerahan buku manual aplikasi kepada Kepala Desa Wedoro sebagai bentuk dukungan resmi; (2) pelatihan dan sosialisasi kepada admin dan petugas posyandu pada 20 Mei 2026, menggunakan materi buku manual dan demonstrasi langsung mulai dari pembuatan akun hingga simulasi prediksi status gizi; serta (3) sosialisasi dan pelatihan kepada orang tua balita, kader posyandu, ahli gizi puskesmas, dan kepala desa, yang turut didampingi sesi tanya jawab agar seluruh pengguna dapat mengoperasikan aplikasi tanpa kendala.

#### c. Tahap Evaluasi

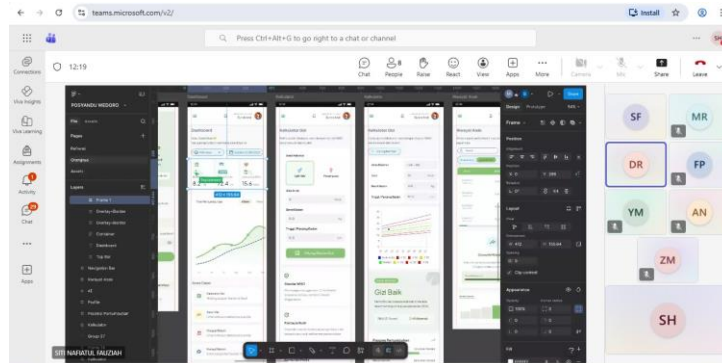
Evaluasi dilakukan melalui pengisian kuesioner kepuasan oleh 19 responden mitra sasaran (orang tua balita dan kader) menggunakan skala Likert lima poin (STS–SS) atas lima pernyataan terkait kesesuaian materi, waktu pelaksanaan, kejelasan penyampaian, pelayanan panitia, dan harapan keberlanjutan program.



Gambar 2. Alur Aplikasi Pendataan Digital Terintegrasi Dengan AI Knowledge Base Untuk Pemantauan Pertumbuhan, Perkembangan, Dan Status Gizi Sepanjang Siklus Hidup Di Posyandu Keluarga Wedoro Waru Sidoarjo



Gambar 3. Koordinasi Dosen dan Ibu Ririn di Posyandu Wedoro



Gambar 4. Koordinasi Online pengembangan aplikasi SIGAP Wedoro

Solusi yang ditawarkan berupa digitalisasi pencatatan pertumbuhan balita berbasis standar antropo-metri nasional dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan standar global WHO Child Growth Standards dari World Health Organization. Sistem ini dilengkapi AI Knowledge Base (Gharieb & Minshaw, 2025; Tai, 2020) yang memuat pedoman gizi, protokol intervensi, serta rekomendasi stimulasi perkembangan berbasis usia sehingga mampu memberikan interpretasi status gizi dan rekomendasi berbasis bukti secara otomatis dan akurat. Selain pengembangan sistem, kegiatan ini juga mencakup peningkatan kapasitas kader melalui sosialisasi penggunaan aplikasi, pemahaman interpretasi data pertumbuhan, serta optimalisasi konseling gizi berbasis data.



Gambar 5. Koordinasi Persiapan Pengabdian Masyarakat ke Posyandu Wedoro

#### d. Uraian Partisipasi Mitra

Kader Posyandu Wedoro berperan dalam validasi kebutuhan aplikasi dan pemberian umpan balik iteratif terhadap menu serta fitur yang dikembangkan. Ibu Bidan Ainuk turut menyampaikan masukan terkait pengembangan aplikasi SIGAP Wedoro, khususnya mengenai fitur dan menu yang perlu ditambahkan maupun diperbaiki agar lebih sesuai dengan kebutuhan di lapangan, seperti penambahan menu pencatatan pemeriksaan yang lebih detail, kemudahan input data, tampilan yang lebih sederhana, hingga fitur pelaporan yang mendukung pekerjaan petugas. Orang tua peserta berpartisipasi dalam sosialisasi dan pelatihan penggunaan aplikasi serta pengisian kuesioner kepuasan kegiatan.



Gambar 6. Koordinasi Pertama Pelaksanaan Pengabdian dengan Petugas Posyandu terkait menu Aplikasi SIGAP



Gambar 7. Foto bersama pertemuan Pertama Pengabdian Masyarakat

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### a. Pengembangan dan Pelatihan Aplikasi SIGAP Wedoro

Aplikasi SIGAP Wedoro (Sistem Informasi Gizi dan Pertumbuhan) dikembangkan oleh tim mahasiswa dengan pembagian tugas: pengembangan algoritma prediksi menggunakan XGBoost oleh mahasiswa program studi Sains Data, serta pengembangan front end dan back end aplikasi oleh mahasiswa program studi Rekayasa Perangkat Lunak Universitas Telkom Surabaya. Menu aplikasi SIGAP Wedoro terdiri dari menu untuk orang tua, petugas posyandu, serta admin posyandu, dan dapat diakses melalui alamat [sigap-wedoro.cloud](http://sigap-wedoro.cloud) tanpa memerlukan instalasi.

Setelah sistem dinyatakan siap digunakan, pada tanggal 20 Mei 2026 dilaksanakan kegiatan pelatihan dan sosialisasi aplikasi SIGAP Wedoro pertama kepada pihak admin dan petugas posyandu di Wedoro, yang diikuti oleh dosen, tim mahasiswa, Ibu Ririn Endah Retnani, Ibu Bidan Ainuk, serta Ibu Varia. Menu-menu dalam aplikasi untuk petugas posyandu dirancang untuk mendukung seluruh alur kerja pelayanan secara terintegrasi, meliputi Dashboard untuk melihat ringkasan kondisi posyandu, Manajemen Data Anak dan Input Pemeriksaan untuk mencatat hasil pengukuran, serta Jadwal Posyandu, Laporan Bulanan, dan Profil Petugas untuk mendukung pengelolaan kegiatan dan administrasi.



Gambar 8 . Pemaparan materi pelatihan aplikasi SIGAP oleh mahasiswa RPL

Sosialisasi program “Sistem Pendataan Digital Terintegrasi dengan AI Knowledge Base untuk Pemantauan Pertumbuhan, Perkembangan, dan Status Gizi Sepanjang Siklus Hidup”. Peserta yang menghadiri kegiatan ini terdiri dari beberapa pihak di antaranya orang tua balita, kader posyandu, ahli gizi puskesmas, serta kepala desa. Pelaksanaan sosialisasi ini bertujuan untuk memberi pemahaman terkait digitalisasi pendataan untuk tumbuh kembang balita yang terintegrasi dengan teknologi AI.

Kegiatan ini diawali dengan penyampaian materi terkait panduan menggunakan aplikasi pendataan digital. Materi dipaparkan secara interaktif di mana pemateri mendemonstrasikan penggunaan aplikasi mulai dari pembuatan akun pendataan fisik anak, sampai mensimulasikan prediksi tumbuh kembang dan status gizi anak. Pemaparan materi ini juga didukung dengan pemberian buku manual untuk beberapa pengguna yaitu orang tua, petugas dan pihak administrasi. Selama pelaksanaan, peserta dibantu oleh tim pengusul dalam menjalankan aplikasi serta diadakan sesi tanya jawab agar seluruh pengguna dari petugas, admin, sampai orang tua dapat memakai aplikasi tanpa terkendala.



Gambar 9. Kegiatan Pelatihan Aplikasi SIGAP dengan Orang Tua Balita

Pada sesi setelah pemaparan, dilakukan evaluasi berupa pengisian kuesioner. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur seberapa baik dari pelaksanaan sosialisasi ini. Kemudian dilanjutkan dengan dokumentasi berupa foto bersama serta testimoni dari peserta dan kader posyandu sebagai bentuk pencatatan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 10. Buku Manual aplikasi SIGAP Wedoro

#### b. Hasil Evaluasi Kuesioner Mitra Sasaran

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pengisian kuesioner kepuasan oleh 19 responden mitra sasaran yang terdiri dari orang tua balita dan kader Posyandu Wedoro. Kuesioner terdiri atas lima pernyataan yang dinilai menggunakan skala Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Netral (N), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Hasil rekapitulasi kuesioner ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Kuesioner Mitra Sasaran

| No | Pernyataan                                                   | STS | TS | N | S  | SS | Total |
|----|--------------------------------------------------------------|-----|----|---|----|----|-------|
| 1  | Materi kegiatan sesuai dengan kebutuhan masyarakat           | 1   | 0  | 0 | 10 | 8  | 19    |
| 2  | Waktu pelaksanaan kegiatan ini relatif sesuai dan cukup      | 1   | 0  | 0 | 11 | 7  | 19    |
| 3  | Materi atau kegiatan yang disajikan jelas dan mudah dipahami | 1   | 0  | 0 | 11 | 7  | 19    |

| No                                      | Pernyataan                                                                                          | STS         | TS         | N          | S            | SS           | Total      |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------|--------------|--------------|------------|
| 4                                       | Panitia memberikan pelayanan yang baik selama kegiatan                                              | 1           | 0          | 0          | 10           | 8            | 19         |
| 5                                       | Masyarakat menerima dan berharap kegiatan-kegiatan seperti ini dilanjutkan di masa yang akan datang | 1           | 0          | 0          | 9            | 9            | 19         |
|                                         | <b>Total</b>                                                                                        | <b>5</b>    | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>51</b>    | <b>39</b>    | <b>95</b>  |
|                                         | <b>Jumlah Masing-Masing (%)</b>                                                                     | <b>5,26</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b> | <b>53,68</b> | <b>41,05</b> | <b>100</b> |
| <b>Total Setuju + Sangat Setuju (%)</b> |                                                                                                     |             |            |            | <b>94,74</b> |              |            |

Berdasarkan hasil rekapitulasi pada Tabel 1, dari total 95 tanggapan atas lima pernyataan, sebanyak 51 tanggapan (53,68%) menyatakan Setuju dan 39 tanggapan (41,05%) menyatakan Sangat Setuju, sehingga total tanggapan Setuju dan Sangat Setuju mencapai 94,74%. Sementara itu, tanggapan Sangat Tidak Setuju tercatat sebanyak 5 tanggapan (5,26%), dan tidak terdapat tanggapan Tidak Setuju maupun Netral.

Skor penerimaan 94,74% pada kegiatan ini sejalan dengan capaian kegiatan pengabdian sejenis yang mendigitalisasi layanan posyandu misalnya pengembangan aplikasi manajemen data balita berbasis metode Rapid Application Development yang juga dilaporkan mempercepat pencatatan dan pelaporan kader (Purwati et al., 2024), serta digitalisasi timbangan balita berbasis IoT yang terbukti meningkatkan efisiensi layanan posyandu (Nurjihan et al., 2025). Kesamaan pola ini menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi posyandu secara konsisten ditentukan oleh dua faktor: keterlibatan aktif kader sejak tahap perancangan fitur (bukan hanya sebagai pengguna akhir), dan penyediaan pendampingan langsung (hands-on) saat pelatihan, dua elemen yang juga diterapkan pada pengembangan SIGAP Wedoro melalui uraian partisipasi mitra pada bagian 3.4. Hal ini turut didukung oleh temuan bahwa pelatihan berbasis pendampingan meningkatkan kapasitas kader dalam deteksi dini secara lebih efektif dibanding penyuluhan satu arah (Dwihestie et al., 2024).

Sebagai catatan metodologis, evaluasi kegiatan ini masih bersifat sumatif (kuesioner kepuasan pasca-kegiatan) dan belum menyertakan instrumen pretest–posttest untuk mengukur secara kuantitatif peningkatan pengetahuan atau keterampilan kader dalam menginterpretasi status gizi sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi. Keterbatasan ini menjadi dasar rekomendasi keberlanjutan pada bagian Kesimpulan.

Keterlibatan kader dan orang tua balita dalam memberikan masukan terhadap fitur dan menu aplikasi turut mendukung diterimanya sistem ini sebagai alat bantu yang relevan dengan kebutuhan operasional posyandu sehari-hari.

### c. Luaran kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan mitra Posyandu Wedoro telah terpublikasi pada media massa nasional serta YouTube Akun Telkom University Surabaya. Adapun media massa nasional antara lain adalah sebagai berikut:

1. <https://jatim.jpnn.com/jatim-terkini/46726/dosen-universitas-telkom-surabaya-ciapkan-aplikasi-ai-deteksi-dini-stunting-di-posyandu>



Gambar 11 . Kegiatan pada Media Massa Nasional

2. <https://wedoro-waru.desa.id/artikel/2026/06/30/universitas-telkom-surabaya-serahkan-aplikasi-sigap-wedoro-perkuat-digitalisasi-layanan-posyandu-berbasis-ai>



Gambar 12. Publikasi Kegiatan pada Media Massa Nasional

3. <https://surabaya.telkomuniversity.ac.id/sigap-wedoro-inovasi-digital-telkom-university-untuk-tingkatkan-layanan-posyandu/>



Gambar 13. Publikasi Kegiatan pada Media Massa Nasional

4. Publikasi Kegiatan Pengabdian pada masyarakat di Youtube: <https://youtu.be/A4BhzkXJ4KI>



Gambar 14. Publikasi Video Akun Youtube Telkom University Surabaya

## V. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil menjawab kesenjangan yang diidentifikasi pada bagian Masalah: aplikasi SIGAP Wedoro terbukti menggantikan pencatatan manual dengan sistem digital terintegrasi AI Knowledge Base, sebagaimana ditunjukkan oleh tingkat penerimaan mitra sasaran sebesar 94,74% (Setuju + Sangat Setuju) dari 19 responden serta tidak adanya tanggapan Tidak Setuju maupun Netral pada seluruh indikator evaluasi.

Rangkaian kegiatan mulai dari koordinasi kebutuhan bersama kader, pengembangan aplikasi oleh tim dosen dan mahasiswa, penyerahan buku manual kepada Kepala Desa, hingga sosialisasi dan pelatihan penggunaan aplikasi kepada petugas, admin posyandu, dan orang tua balita telah dilaksanakan dengan baik. Kegiatan ini turut menghasilkan luaran berupa Hak Cipta atas aplikasi SIGAP Wedoro, publikasi pada media massa nasional, serta video dokumentasi kegiatan.

## REKOMENDASI KEBERLANJUTAN

- a. Menyusun dan menerapkan instrumen pretest–posttest pada siklus pelatihan berikutnya untuk mengukur secara kuantitatif peningkatan pengetahuan dan keterampilan kader dalam interpretasi status gizi.
- b. Mengintegrasikan pembiayaan pemeliharaan dan pengembangan aplikasi SIGAP Wedoro ke dalam anggaran operasional posyandu/Dana Desa agar keberlanjutan sistem tidak bergantung pada tim pengabdian.

- c. Memperluas replikasi aplikasi SIGAP Wedoro ke posyandu lain di Kecamatan Waru secara bertahap, didahului pendampingan teknis bagi kader baru.
- d. Melakukan pembaruan berkala pada AI Knowledge Base mengikuti perubahan pedoman gizi Kemenkes/WHO agar rekomendasi yang diberikan tetap berbasis bukti terkini.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada Ibu Ririn Endah Retnani selaku koordinator Kader Posyandu Wedoro, Bapak Abdul Rosyid selaku Kepala Desa Wedoro, Ibu Bidan Ainuk, Ibu Varia, serta seluruh kader dan orang tua balita di Posyandu Desa Wedoro Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo atas partisipasi aktif dalam kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Kepala Desa Wedoro atas dukungan resmi terhadap implementasi aplikasi SIGAP Wedoro, serta kepada seluruh tim mahasiswa yang telah berkontribusi dalam pengembangan aplikasi.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diselenggarakan atas dukungan dari Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Telkom, berdasarkan perjanjian kerja sama dengan nomor : 0050/ABD07/PPM-JPM/2026. Pelaksanaan kegiatan ini berjalan dengan baik berkat sinergi institusi dan posyandu wedoro serta dukungan yang diberikan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2020). *Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Stunting 2018–2024*. Bappenas.
- Chen, T., & Guestrin, C. (2016). XGBoost. *Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, 785–794. <https://doi.org/10.1145/2939672.2939785>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo. (2025, January 1). *Profil Kesehatan Kabupaten Sidoarjo Tahun 2024*. Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo.
- Dvorak, C., & Phornprapha, P. (2024). Assessment of Generative AI Large Language Model Knowledge in Children's Nutrition Education. *Current Developments in Nutrition*, 8, 102770. <https://doi.org/10.1016/j.cdnut.2024.102770>
- Dwihestie, L. K., Ningrum, A. H. P. S., & Mustikaningrum, F. (2024). Training to improve the capacity of posyandu toddler cadres in early detection of stunting. *Community Empowerment*, 9(10), 1469–1475. <https://doi.org/10.31603/ce.12310>
- Gharieb, M., & Minshaw, W. M. (2025). *Knowledge Management Systems and Usability Elements: A Literature Review Knowledge Management Systems-Usability-Evaluation of Knowledge Systems-User Interface Design-Enhancing Usability-User Interfaces*. <https://doi.org/10.32996/jcsts>
- Grantham-McGregor, S., Cheung, Y. B., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., & Strupp, B. (2007). Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *The Lancet*, 369(9555), 60–70. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60032-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60032-4)
- Indrayani, N. (2020). PEMBERDAYAAN KADER POSYANDU DALAM PENCATATAN DAN PELAPORAN BERBASIS WEBSITE DI POSYANDU DESA TEGALTIRTO. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan*, 6(2), 80–87. <https://doi.org/10.33023/jpm.v6i2.548>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Standar Antropometri Anak*. Kemenkes RI.
- Kementrian Kesehatan RI. (2023). *Buku Saku Tumbuh Kembang Anak Usia 0 5 Tahun*. Direktorat Kesehatan Keluarga.
- Nurjihan, S. F., Setiati, A. T., Febryanti, D. I., Prasetya, I., & Danaryani, S. (2025). DIGITALISASI TIMBANGAN BALITA BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT) UNTUK OPTIMALISASI LAYANAN POSYANDU. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 6(1), 91–101. <https://doi.org/10.38048/jailcb.v6i1.4568>
- Purwati, N., Syukron, A., Muningsih, E., Widodo, P., & Natalia, F. (2024). Aplikasi Manajemen Data Balita Pada Posyandu Menggunakan Metode RAD. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 10(1). <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse>
- Susetyowati, S., Hadi, H., Asdie, A. H., & Hakimi, M. (2014). Penerapan algoritma proses asuhan gizi terstandar berbasis skrining gizi. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 11(1), 20. <https://doi.org/10.22146/ijcn.18880>
- Tai, M.-T. (2020). The impact of artificial intelligence on human society and bioethics. *Tzu Chi Medical Journal*, 32(4), 339. [https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj\\_71\\_20](https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj_71_20)
- World Health Organization. (2006). *WHO Child Growth Standards: Methods and Development*. WHO.
- Yanuarti Petrika, Desi, & Wiwik Sundari. (2024). PENINGKATAN PENGETAHUAN KADER POSYANDU MELALUI EDUKASI GIZI DAN PEMANFAATAN APLIKASI AKZI BUMIL. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan Indonesia*, 3(2), 391–399. <https://doi.org/10.34011/jpmki.v3i2.2624>