Digitalisasi Layanan Posyandu: Implementasi Sistem Pencatatan Tumbuh Kembang Anak Berbasis WEB di Desa Talagawetan

Sena Kurniawan[1], Yuni Siti Sarah[2]
[1, 2)] Politeknik Mardira Indonesia
e-mail: emailforsena@gmail.com

Abstrak
Pemantauan tumbuh kembang balita di tingkat Posyandu sangat penting sebagai langkah awal pencegahan masalah gizi buruk dan stunting. Namun, operasional Posyandu di Desa Talagawetan masih sepenuhnya mengandalkan sistem pencatatan manual. Metode konvensional ini memiliki berbagai kelemahan, seperti rentan terhadap kehilangan atau kerusakan data fisik, memperlama waktu antrean pelayanan, serta menghambat proses rekapitulasi pelaporan bulanan ke instansi kesehatan terkait. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan solusi teknologi dengan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pencatatan tumbuh kembang anak berbasis web, sekaligus melatih kader Posyandu untuk mengoperasikannya. Metode pelaksanaan yang digunakan adalah kombinasi Difusi Ipteks melalui pengembangan aplikasi "e-Posyandu" dan Pelatihan pendampingan langsung kepada mitra sasaran. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa implementasi aplikasi e-Posyandu berhasil mempercepat waktu pencarian riwayat data anak menjadi kurang dari satu menit, mengotomatisasi pembuatan laporan, dan mengamankan basis data rekam medis balita. Selain itu, keberadaan fitur peringatan dini (early warning system) sangat membantu kader dalam mendeteksi tren indikasi stunting secara otomatis berdasarkan input kurva berat badan. Kesimpulannya, program digitalisasi layanan ini terbukti krusial dalam meningkatkan efisiensi tugas administratif kader dan menjamin kualitas pemantauan kesehatan balita yang lebih terukur.

Kata kunci: *Digitalisasi, e-posyandu, Kader, Sistem informasi web, Stunting*

Abstract
Monitoring the growth and development of toddlers at the Posyandu level is highly important as an initial step in preventing severe malnutrition and stunting. However, the operational activities of the Posyandu in Talagawetan Village still completely rely on manual recording systems. This conventional method has various weaknesses, such as being prone to physical data loss or damage, prolonging service queue times, and hindering the monthly reporting recapitulation process to relevant health agencies. This community service activity aims to provide a technological solution by designing and implementing a web-based child growth recording information system, while simultaneously training Posyandu cadres to operate it. The implementation method used is a combination of Diffusion of Science and Technology through the development of the "e-Posyandu" application and direct mentoring Training for the target partners. The service results indicate that the implementation of the e-Posyandu application successfully accelerates the search time for child history data to less than one minute, automates report generation, and secures the toddler medical record database. Furthermore, the existence of an early warning system feature greatly assists cadres in automatically detecting stunting indication trends based on weight curve input. In conclusion, this service digitalization program is proven to be crucial in improving the efficiency of cadres' administrative tasks and ensuring a more measurable quality of toddler health monitoring.

Keywords: *Cadre, Digitalization, E-posyandu, sStunting, Web information system*

PENDAHULUAN

Pemantauan tumbuh kembang anak usia balita merupakan pilar utama dalam mendeteksi dan mencegah masalah gizi, khususnya *stunting*, yang saat ini masih menjadi isu strategis kesehatan nasional di Indonesia. Merujuk pada Peraturan Presiden Nomor 72 Tahun 2021 tentang Percepatan Penurunan Stunting, deteksi dini melalui pemantauan berkala di tingkat akar rumput sangatlah

krusial (Peraturan Presiden Republik Indonesia, 2021). Posyandu berperan sebagai garda terdepan di tingkat desa/kelurahan dalam memantau kesehatan ibu dan anak secara rutin setiap bulan. Posyandu memfasilitasi pemantauan tumbuh kembang (penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan) untuk mencegah stunting, memberikan imunisasi, serta penyuluhan gizi. Melalui kegiatan Posyandu, data vital seperti berat badan, tinggi badan, lingkar kepala, dan riwayat imunisasi anak dicatat dan dianalisis untuk memastikan anak tumbuh sesuai dengan usianya (Zainal Mustofa et al., 2024).

Meskipun memiliki peran yang sangat vital, pelaksanaan operasional Posyandu di Desa Talagawetan masih menghadapi berbagai kendala administratif. Berdasarkan observasi pendahuluan, sistem pencatatan data kesehatan anak masih sepenuhnya mengandalkan metode manual menggunakan buku register besar dan Kartu Menuju Sehat (KMS) fisik. Metode konvensional ini memunculkan beberapa permasalahan utama, antara lain tingginya risiko kehilangan atau kerusakan dokumen fisik, antrean pelayanan yang memanjang akibat lambatnya pencarian data pasien, serta beban administratif kader dalam merekapitulasi data bulanan untuk dilaporkan kepada bidan desa atau Puskesmas setempat. Lebih jauh lagi, penghitungan status gizi dan pembacaan tren grafik pada KMS secara manual memiliki potensi kesalahan manusia (*human error*). Hal ini sering kali menyebabkan kader terlambat menyadari adanya tren penurunan berat badan balita, yang berakibat pada keterlambatan intervensi medis.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) menjadi sebuah kebutuhan yang mendesak dalam transformasi layanan kesehatan primer. menawarkan kelebihan karena pengguna dapat mengakses data dari mana saja asalkan terhubung dengan internet, selain itu memiliki keuntungan karena dapat dengan mudah diperluas sesuai dengan kebutuhan tanpa perlu menginstal ulang perangkat lunak secara lokal di setiap perangkat (Hidayat, 2024). Dengan mengintegrasikan sistem basis data, rekam medis digital balita dapat tersimpan dengan aman, rekapitulasi pelaporan diotomatisasi, dan yang terpenting, sistem dapat dilengkapi dengan fitur peringatan dini (*Early Warning System*) untuk mendeteksi indikasi masalah gizi secara *real-time*.

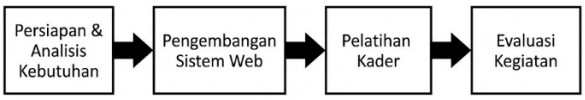
Beberapa kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat terdahulu telah mengonfirmasi efektivitas digitalisasi di sektor kesehatan dasar. Penelitian oleh Rosmala et al. (2024) menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi manajemen pada Posyandu secara signifikan meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan data balita, mengurangi kesalahan yang terjadi pada system manual, mempercepat proses pelaporan data gizi anak, mengurangi beban kerja kader Posyandu dan membantu meningkatkan keterampilan kader dalam penggunaan teknologi informasi. Sejalan dengan hal tersebut, kegiatan pengabdian oleh Hafidz et al. (2025) menyimpulkan bahwa penyediaan aplikasi yang *user-friendly* (mudah digunakan) terbukti secara signifikan meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan efektivitas pengguna di berbagai bidang, mulai dari pembelajaran hingga kesehatan digital. Antarmuka yang intuitif mengurangi beban kognitif, membuat pengguna lebih nyaman, serta memicu partisipasi aktif dalam penggunaan aplikasi tersebut. Dari sisi sistem pendukung keputusan, E. Kurniawan et al. (2026) menegaskan bahwa Sistem informasi yang ideal memang harus mampu menyajikan informasi secara cepat, akurat, dan relevan untuk mendukung pengambilan keputusan operasional maupun strategis. Namun, beberapa sistem terdahulu seringkali dirancang terlalu kompleks, membutuhkan infrastruktur mahal, atau belum memiliki fitur deteksi dini yang terintegrasi langsung dengan input harian kader. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem yang lebih sederhana, responsif, dan disesuaikan langsung dengan kapasitas sumber daya manusia di Desa Talagawetan.

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan kajian terdahulu tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan beberapa tujuan utama: (1) merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Tumbuh Kembang Anak Berbasis Web untuk Posyandu di Desa Talagawetan; (2) memberikan pelatihan dan pendampingan (difusi Ipteks) kepada kader Posyandu agar mampu mengoperasikan sistem secara mandiri; serta (3) menciptakan basis data kesehatan balita terpusat yang dilengkapi fitur peringatan dini guna memudahkan proses pelaporan ke instansi kesehatan terkait.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan menggunakan dua metode pendekatan utama, yaitu Difusi Ipteks dan Pelatihan. Pemilihan metode ini disesuaikan dengan tujuan kegiatan, yakni menghasilkan produk teknologi berbasis keilmuan IT (Sistem Informasi berbasis Web) dan memastikan mitra sasaran mampu mengoperasikannya. Mitra sasaran dalam kegiatan ini adalah kelompok kader Posyandu dan bidan desa di Desa Talagawetan.

Secara sistematis, tahapan pelaksanaan pengabdian ini dibagi menjadi empat langkah operasional utama yang diadaptasi dari tahapan pengembangan System Development Life Cycle (SDLC) yang disederhanakan (Pressman, 2014). Visualisasi tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan

Penjelasan detail dari masing-masing tahapan pada bagan di atas adalah sebagai berikut:

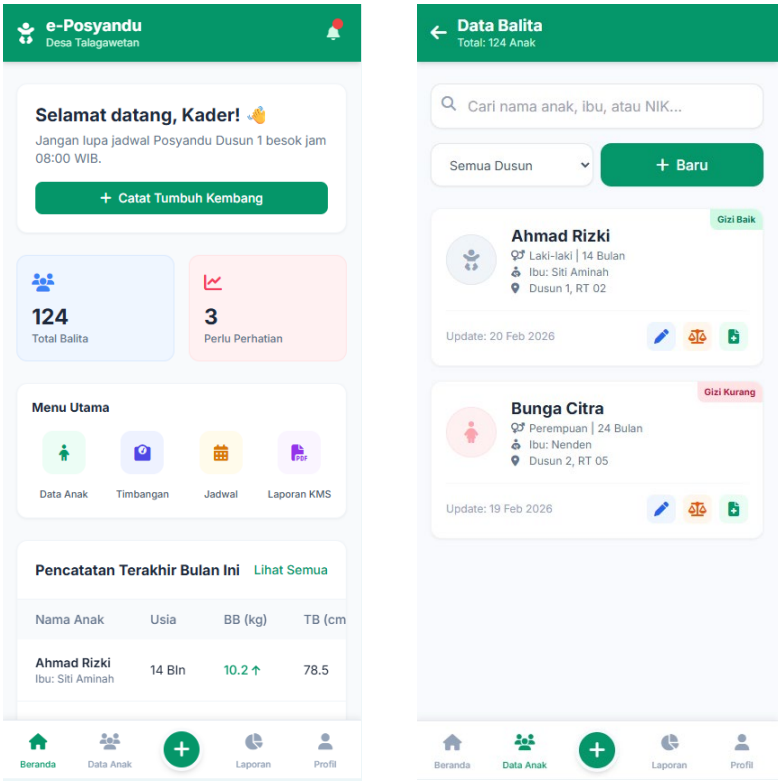
1) Tahap Persiapan dan Analisis Kebutuhan: Tim pengabdi melakukan observasi langsung dan diskusi terpumpun (*Focus Group Discussion*) dengan perwakilan kader Posyandu. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi alur kerja pencatatan manual saat ini, membedah format buku register atau KMS yang digunakan, dan memetakan kendala spesifik di lapangan. Hasil dari tahap ini digunakan sebagai landasan (*system requirements*) untuk merancang arsitektur basis data dan fitur aplikasi. 2) Tahap Pengembangan Sistem (Difusi Ipteks): Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, tim pengabdi merancang dan membangun "Sistem Informasi Tumbuh Kembang Anak". Proses ini meliputi pembuatan *Database Management System* (DBMS) untuk menyimpan data balita, serta penulisan kode program (*coding*) untuk antarmuka (*user interface*). Sistem dibangun berbasis web agar bersifat responsif (*mobile-friendly*), sehingga kader dapat dengan mudah mengaksesnya melalui *smartphone* masing-masing tanpa harus menginstal aplikasi berat. 3) Tahap Pelatihan dan Pendampingan: Setelah purwarupa (*prototype*) sistem diuji kelayakannya secara internal oleh tim IT, langkah selanjutnya adalah sosialisasi dan pelatihan. Kegiatan pelatihan diisi dengan demonstrasi cara masuk (*login*) ke dalam sistem, menambah data anak baru, memasukkan catatan berat/tinggi badan bulanan, dan mencetak laporan rekapitulasi. Setelah sesi demonstrasi, para kader dipandu untuk melakukan praktik langsung (*hands-on*) agar terbiasa dengan alur sistem. 4) Tahap Evaluasi: Tahap terakhir bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan program. Evaluasi dilakukan secara kualitatif deskriptif (Sugiyono, 2021) dengan membandingkan kepraktisan pencatatan menggunakan metode manual versus sistem web. Selain itu, tim pengabdi juga mengumpulkan umpan balik (*feedback*) dari para kader terkait kemudahan penggunaan antarmuka web (*usability*) melalui sesi tanya jawab pada akhir kegiatan pelatihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Talagawetan telah berjalan dengan lancar sesuai dengan tahapan metode yang direncanakan. Berikut adalah penjabaran hasil dan pembahasan dari implementasi program:

Hasil Pengembangan Sistem (Difusi Ipteks)

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan awal, mayoritas kader Posyandu menginginkan sistem yang praktis, tidak memerlukan spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang tinggi, dan mudah diakses. Oleh karena itu, tim pengabdi berhasil mengembangkan aplikasi berbasis web yang responsif (*mobile-friendly*) dengan nama "e-Posyandu". Antarmuka (*User Interface*) dirancang sedemikian rupa dengan dominasi warna hijau dan tata letak yang ramah pengguna, terutama untuk digunakan pada layar *smartphone*.



Gambar 2. Antarmuka Halaman Sistem e-Posyandu

Berdasarkan Gambar 2, sistem e-Posyandu memiliki beberapa fitur unggulan yang dirancang khusus untuk mengatasi masalah pencatatan manual, di antaranya: a) Dasbor Informasi Terpadu: Menampilkan sapaan personalisasi, pengingat jadwal kegiatan Posyandu terdekat, serta visualisasi data "Total Balita" terdaftar dan indikator "Perlu Perhatian". b) Sistem Peringatan Dini (*Early Warning System*): Fitur "Perlu Perhatian" merupakan hasil pemrosesan algoritma sederhana di sistem yang secara otomatis mendeteksi balita dengan tren penurunan berat badan atau stunting berdasarkan input data penimbangan terakhir, sehingga kader dapat segera melapor ke bidan desa. c) Menu Navigasi Cepat: Terdapat akses instan berupa tombol "Catat Tumbuh Kembang" serta menu utama (Data Anak, Timbangan, Jadwal, dan Laporan KMS) yang memangkas alur birokrasi pencarian buku fisik.

Hasil Pelatihan dan Pendampingan

Pelatihan penggunaan sistem e-Posyandu melibatkan kader Posyandu dan perangkat desa setempat. Pendampingan (*hands-on*) dilakukan mulai dari tahap pendaftaran akun, cara menginput data balita baru, hingga memasukkan log penimbangan bulanan. Kader menunjukkan antusiasme yang tinggi karena desain antarmuka aplikasi yang diadaptasi menyerupai aplikasi media sosial umum, sehingga learning curve (waktu belajar) menjadi lebih singkat.



Gambar 2. Sosialisasi dan Pelatihan

Evaluasi dan Pembahasan (Analisis Kritis)

Implementasi e-Posyandu memberikan dampak perubahan budaya kerja yang signifikan di Posyandu Desa Talagawetan. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan indikator layanan sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian (Tabel 1).

Tabel 1. Perbandingan Indikator Layanan Posyandu

Indikator Evaluasi	Sebelum (Manual)	Sesudah (Sistem Web e-Posyandu)
Waktu pencarian riwayat data anak	3 - 5 menit per anak	< 1 menit (Pencarian *real-time*)
Waktu pembuatan laporan bulanan	2 - 3 hari	Otomatis ter-*generate* (*Real-time*)
Risiko kehilangan/kerusakan data	Tinggi (Tergantung fisik buku)	Sangat Rendah (Tersimpan di *Database*)
Deteksi anak kurang gizi	Manual (Melihat grafik buku)	Otomatis (Notifikasi "Perlu Perhatian")

Keberhasilan implementasi e-Posyandu ini sejalan dengan penelitian Sarmasih (2025) yang menyatakan bahwa Digitalisasi kesehatan memberikan dampak yang besar dalam memecahkan fragmentasi data yang terjadi dalam layanan primer dan membuat data pelayanan primer lebih terintegrasi. Kehadiran fitur peringatan otomatis "Perlu Perhatian" pada sistem ini menjadi nilai tambah (kebaruan) dari kegiatan pengabdian ini. Fitur tersebut memperkuat temuan Mujtahidah et al. (2025) yang menegaskan bahwa sistem Informasi Kesehatan (SIK) yang andal merupakan komponen kunci dalam mendukung mutu pelayanan kesehatan, khususnya di tingkat primer, dimana ketersediaan data akurat dan tepat waktu menjadi dasar perencanaan, pemantauan, dan pengambilan keputusan. Melalui difusi Ipteks ini, kader Posyandu tidak lagi sekadar menjadi pencatat data pasif, melainkan pengelola data kesehatan yang aktif dan presisi.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui penerapan sistem informasi e-Posyandu di Desa Talagawetan telah berhasil dilaksanakan dan memberikan dampak positif yang terukur. Melalui pendekatan difusi Ipteks, tim pengabdi berhasil mengembangkan aplikasi berbasis web yang responsif dan disesuaikan dengan kebutuhan administratif kesehatan dasar. Hasil evaluasi pasca-pelatihan menunjukkan adanya peningkatan efisiensi kerja yang signifikan bagi kader Posyandu, ditandai dengan pemangkasan waktu pencarian data riwayat anak menjadi kurang dari satu menit dan terotomatisisasinya proses pembuatan laporan bulanan. Transisi dari pencatatan manual ke sistem basis data digital ini juga secara efektif meminimalisasi risiko kehilangan rekam medis fisik. Selain itu, fitur peringatan dini (*early warning system*) yang disematkan dalam aplikasi terbukti membantu kader dalam mendeteksi tren penurunan berat badan balita secara instan, sehingga mempercepat pengambilan keputusan untuk intervensi medis. Secara keseluruhan, digitalisasi layanan ini berhasil memodernisasi tata kelola administrasi Posyandu sekaligus meningkatkan kualitas pemantauan tumbuh kembang anak secara berkelanjutan.

SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, disarankan agar penelitian dan kegiatan pengabdian selanjutnya dapat berfokus pada pengembangan fitur integrasi *Application Programming Interface* (API). Hal ini ditujukan agar basis data e-Posyandu di tingkat desa dapat terhubung secara otomatis dengan sistem informasi Dinas Kesehatan atau Puskesmas kecamatan. Selain itu, disarankan pula untuk mengembangkan antarmuka khusus berbasis aplikasi mobile yang dapat diakses langsung oleh orang tua balita, sehingga mereka dapat ikut memantau grafik tumbuh kembang anak secara mandiri dari rumah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Mardira Indonesia yang telah memberikan dukungan finansial terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Kepala Desa Talagawetan, bidan desa, dan seluruh kader Posyandu yang telah berpartisipasi aktif, meluangkan waktu, serta menjadi mitra sasaran yang sangat kooperatif sejak awal hingga selesainya program ini.

DAFTAR PUSTAKA

Hafidz, A. N., Aeni, A. N., & Syahid, A. A. (2025). *Pengembangan Media Pembelajaran Cendani Berbasis Aplikasi SAC pada Materi Asmaul Husna Kelas IV SD*. *17*(2), 361–378. https://doi.org/10.35457/konstruk.v17i2.4712

Hidayat, T. (2024). Studi komparatif antara sistem informasi berbasis desktop dan berbasis WEB dalam manajemen data. *Logicloom*, *1*(6), 1–20.

KURNIAWAN, E., IRWAN, M., NASUTIOn, P., Ekonomi, F., Dan, B., Islam, U., Sumatera, N., Ekonomi, F., Dan, B., Islam, U., & Sumatera, N. (2026). *Optimalisasi sistem informasi manajemen dalam mendukung pengambilan keputusan organisasi modern*. *03*, 91–96.

Mujtahidah, Samsiana, & Rachman, I. (2025). Implementasi dan Evaluasi SIK Berbasis PRISM: Studi Kasus Puskesmas X Makassar. *Wiraraja Medika: Jurnal Kesehatan*, *15*(2), 16–25.

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2021 Tentang Penurunan Stunting, Pub. L. No. 72, 75 (2021).

Pressman, R. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill Education, 2014.

Rosmala, D., Hafizh Al Faritsi, M., Nurul Izzati, S., Fadilah, F., & Maladari, A. (2024). Pembangunan Sistem Informasi Anak Pada Posyandu Cilongkeang Desa Dirgahayu Berbasis Web Development. *Jurnal Kemitraan Masyarakat*, *1*(3), 55–63.

Sarmasih, R. A. (2025). *Primary Care 4 . 0 : Inovasi Digital Berbasis Data Untuk Ketahanan Jaminan Kesehatan Nasional Pasca Satu Dekade*. *VIII*(3), 385–404.

Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R Dan D* (Sutopo (ed.)). Alfabeta.

Zainal Mustofa, M., Mukhlisin, M., Suryana, Y., Asaduddin Kamal, M., Nisvi Humairoh, L., Rahma Syiami, A., Nurona, A., Manasikana, A., Widyastuti, Ayu Sitta, D., Sofia Aqlina, V., Rizkiatul Maghfiroh, A., & Wijayanti, I. (2024). Peran Posyandu Dalam Upaya Penurunan Angka Stunting di Desa Sidomulyo. *Inovasi Sosial : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(4), 78–85.