BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Berbasis Masyarakat (UKBM) yang dikelola dan diselenggarakan dari, oleh, untuk, dan bersama masyarakat dalam penyelenggaraan pembangunan kesehatan. Posyandu memiliki peran strategis dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, khususnya dalam memantau tumbuh kembang balita, pelayanan imunisasi, dan edukasi kesehatan ibu dan anak (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Dalam era digitalisasi dan transformasi pemerintahan menuju e-government, pemanfaatan teknologi informasi menjadi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan efisiensi birokrasi dan kualitas pelayanan publik. Integrasi teknologi informasi dalam sistem pelayanan publik terbukti mampu memberikan peningkatan signifikan dalam aspek kecepatan, akurasi, dan transparansi layanan, yang pada akhirnya meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap kinerja pemerintah (Agustina, Purwanti, Baity,. Oktaviani, & Jannah, 2024). E-Government didefinisikan sebagai pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi oleh pemerintah untuk memberikan layanan yang lebih baik kepada warga, dunia usaha (bisnis), dan karyawan. Transformasi digital ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam

penyelenggaraan pemerintahan serta memberdayakan masyarakat melalui akses informasi yang lebih terbuka (Zein, Prasutra, & Septiani, 2024).

Desa Ngarap-Arap merupakan salah satu desa yang memiliki program Posyandu aktif dengan jumlah balita yang cukup signifikan. Namun, dalam pelaksanaannya, Posyandu di Desa Ngarap-Arap masih menggunakan sistem pencatatan manual menggunakan buku register dan Kartu Menuju Sehat (KMS) yang memiliki berbagai keterbatasan. Sistem manual ini rentan terhadap kehilangan data, kesulitan dalam pencarian informasi historis, memerlukan waktu lama dalam penyusunan laporan, dan minimnya aksesibilitas informasi bagi orang tua balita.

Berdasarkan hasil observasi awal di Posyandu Desa Ngarap-Arap, ditemukan beberapa permasalahan dalam sistem yang sedang berjalan, yaitu:

1. Proses pencatatan data balita masih manual menggunakan buku register sehingga rentan terhadap kesalahan dan kehilangan data.
2. Pencarian data riwayat pemeriksaan balita memerlukan waktu yang lama (15-20 menit) karena harus mencari secara manual di arsip.
3. Orang tua balita tidak memiliki akses untuk melihat informasi pertumbuhan anak mereka kecuali datang langsung ke Posyandu.
4. Tidak ada sistem pengingat jadwal imunisasi sehingga sering terjadi keterlambatan pemberian imunisasi.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis web pada Posyandu mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan kualitas pelayanan secara signifikan. Digitalisasi ini meminimalisir kesalahan

pencatatan manual (human error), mempercepat proses pelaporan, serta memudahkan pemantauan riwayat kesehatan ibu dan anak secara real-time (Aji & Prasetyo, 2024). Sistem informasi Posyandu berbasis web dapat menyediakan fitur pendaftaran online, pencatatan digital hasil pemeriksaan, monitoring pertumbuhan balita, pengingat jadwal imunisasi, dan pelaporan otomatis yang terintegrasi. Digitalisasi layanan ini terbukti efektif dalam meminimalkan redundansi data dan meningkatkan akurasi informasi kesehatan ibu dan anak secara real-time (Fachri, Hendry, & Zen, 2023).

Metode Prototyping merupakan salah satu pendekatan pengembangan sistem yang efektif untuk mengembangkan aplikasi yang melibatkan pengguna secara intensif. Pendekatan ini memungkinkan pemangku kepentingan untuk memberikan umpan balik langsung terhadap purwarupa yang dibangun, sehingga risiko kegagalan sistem akibat ketidaksesuaian kebutuhan dapat diminimalkan sejak dini melalui iterasi evaluasi yang berkelanjutan (Alfahri & Nisa, 2025). Melalui metode ini, sistem dapat dikembangkan secara bertahap dengan melibatkan pengguna dalam setiap tahapan, sehingga sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, Analisis kebutuhan sistem menggunakan kerangka PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service) memberikan gambaran komprehensif tentang permasalahan sistem yang ada dan kebutuhan sistem yang baru. Metode ini berfungsi sebagai teknik evaluasi untuk mengidentifikasi masalah utama pada sistem informasi dan merumuskan solusi perbaikan yang spesifik, sehingga dapat menjadi acuan dalam

pengelolaan dan pengembangan sistem lebih lanjut (Septiani, Ruhama, & Astuti, 2023).

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk mengembangkan sistem informasi pelayanan Posyandu terpadu berbasis web di Desa Ngarap-Arap sebagai implementasi e-government di tingkat desa. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat, efisiensi pengelolaan data, dan aksesibilitas informasi kesehatan bagi masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana membangun dan mengimplementasikan sistem informasi pelayanan Posyandu terpadu berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan di Desa Ngarap-Arap dengan metode Prototyping?
2. Bagaimana mengevaluasi kinerja sistem informasi Posyandu berbasis web yang telah dikembangkan?.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan terarah, maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di Posyandu Desa Ngarap-Arap.
2. Sistem yang dikembangkan berbasis web dengan framework Laravel.

3. Fitur yang dikembangkan meliputi: jadwal posyandu, pendaftaran balita, pencatatan pemeriksaan (antropometri), monitoring pertumbuhan, jadwal imunisasi.
4. Pengguna sistem (user) dikelompokkan berdasarkan hak akses sebagai berikut:
    a. Administrator: Bertugas mengelola data master, manajemen pengguna (akun kader dan bidan), serta pengaturan sistem.
    b. Kader Posyandu: Bertugas sebagai operator di setiap pos layanan (dusun) untuk melakukan input data pendaftaran, penimbangan, dan pengukuran balita.
    c. Bidan Desa: Bertugas melakukan monitoring data kesehatan secara keseluruhan, validasi status gizi, dan imunisasi.
    d. Orang Tua: Bertugas sebagai pengguna umum yang hanya dapat mengakses fitur KMS Digital (grafik pertumbuhan anak) dan jadwal kegiatan posyandu.
5. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Prototyping.
6. Analisis sistem menggunakan framework PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service).
7. Pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT).
8. Standar pertumbuhan yang digunakan mengacu pada standar WHO.

1.4 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun dan mengimplementasikan sistem informasi pelayanan Posyandu terpadu berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan di Desa Ngarap-Arap dengan metode prototyping.
2. Mengevaluasi kinerja sistem informasi Posyandu berbasis web yang telah dikembangkan.

1.5 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

   Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi dan e-government, khususnya dalam implementasi sistem informasi kesehatan di tingkat desa.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi Pemerintah Desa:

      Menyediakan sistem informasi yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

   b. Bagi Kader Posyandu dan Bidan:

      Memudahkan dalam pengelolaan data balita, pencatatan hasil pemeriksaan, dan penyusunan laporan.

c. Bagi Masyarakat/Orang Tua Balita:

Meningkatkan aksesibilitas informasi kesehatan balita dan memudahkan monitoring pertumbuhan anak.

d. Bagi Peneliti Lain:

Menjadi referensi untuk pengembangan sistem informasi sejenis di desa-desa lain.

1.6 Sistematika Penulisan

Pembuatan Skripsi ini dilakukan dengan pembagian bab sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan, dan penelitian terkait yang relevan dengan topik penelitian.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan landasan teori yang mendukung penelitian, meliputi:
E-Government, Posyandu, Sistem Informasi, Sistem Informasi Berbasis Web, Metode Prototyping, Analisis PIECES, Framework Laravel, Database MySQL, dan teori-teori pendukung lainnya.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi jenis penelitian, fokus penelitian, sumber data, desain sistem penelitian, metode pengumpulan data, tahapan penelitian dengan metode Prototyping, analisis PIECES, perancangan sistem, dan metode pengujian sistem.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan hasil implementasi dari sistem informasi berbasis web yang telah dikembangkan berdasarkan tahap prototyping. Pembahasan di sini difokuskan murni pada penjabaran fungsionalitas pengembangan sistem informasi operasional (tampilan antarmuka dan alur data), serta hasil pengujian sistem untuk membuktikan bahwa batasan masalah dan tujuan penelitian telah tercapai.

BAB V: SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang ditarik dari keseluruhan rangkaian penelitian untuk menjawab rumusan masalah. Selain itu, bab ini juga memuat saran-saran yang bersifat konstruktif bagi peneliti lain atau pihak terkait untuk penyempurnaan dan pengembangan sistem informasi di masa yang akan datang.

1.7 Penelitian Terkait

Tabel 1. 1 Penelitian Terkait

Penulis & Tahun	**Judul**	**Metode/ Teknologi**	**Hasil/ Pencapaian**	**Gap/ Kekurangan**
Jelita Anggrainy Mbadi, Yustina Rada, Raynesta Mikaela	Sistem Informasi Pengelolaan Data Anak Balita Di Posyandu	Waterfall	Sistem dapat mengurangi waktu pencatatan hingga 65% dan	Belum menggunakan analisis PIECES untuk evaluasi

Indri Malo. (2023)	Berbasis Website		meningkatkan akurasi data hingga 92%	komprehensif sistem lama vs baru. Kurang melibatkan pengguna dalam tahap pengembangan.
Syifaa Salsabiila Putri, Ahmad Zakir, Andi Marwan Elhanafi. (2025)	Sistem Monitoring Tumbuh Kembang Anak Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development	RAD(Rapid Application Developmen)	Sistem mampu memberikan notifikasi otomatis dan meningkatkan cakupan pemeriksaan 45%. Integrasi dengan Puskesmas meningkatkan koordinasi	Belum mengeksplorasi implementasi penuh e-government di tingkat desa. Tidak ada evaluasi menggunakan framework PIECES.

			layanan.	
Bagus Ageng Alfahri & Nur Bainatun Nisa. (2025)	Implementasi SDLC Prototyping Dalam Perancangan Website Profil Sekolah MIS Nahdhatul Islam	Prototyping	Berhasil merancang sistem informasi interaktif yang mencakup fitur profil sekolah, daftar guru, ekstrakurikuler, berita, dan kontak. Sistem mempermudah pihak sekolah menyampaikan informasi secara efisien dan masyarakat	Terdapat kemungkinan keterbatasan pada fitur interaktif dan bergantung pada pembaruan konten berkala agar informasi tetap relevan.

			dapat mengaksesnya kapan saja.	
Dominic Septiani, Syamsi Ruhama, & Ida Astuti. (2023)	Implementasi Metode PIECES Untuk Menganalisis Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Peduli Lindungi	PIECES	Pengguna merasa puas dengan aplikasi PeduliLindun dengan perolehan skor rata-rata kepuasan 4,02..	Diperlukan peningkatan pada sistem pengendalian dan keamanan agar aplikasi lebih terhindar dari error, serangan virus, dan penyalahgunaan data pengguna.
Sharfina Fildzah Amalia & Muhammad Khoirul	Dampak Penerapan E-Government Terhadap Perubahan	Penelitian studi perpustakaan (library research).	enerapan e-government mendorong perubahan budaya	Terdapat berbagai hambatan dalam penerapanny

Anwar. (2024)	Budaya Birokrasi Untuk Mencapai Transparansi Dan Akuntabilitas Dalam Sistem Pemerintahan Modern		birokrasi administratif yang awalnya tertutup menjadi lebih lugas dan transparan	a di Indonesia, terutama kurangnya kemauan (political will) dari pimpinan atau pemerintah di tingkat daerah.
Muhamad Yusup, Diah Aryani, & Suhendi. (2019)	Desain Aplikasi Tracer Study Berbasis Web Menggunakan Laravel Framework	pengembangan sistem menggunakan Prototype. Perancangan sistem memanfaatkan Usecase Diagram dan Class Diagram.	Berhasil membangun purwarupa (prototype) aplikasi tracer study berbasis web yang memudahkan Universitas Raharja	belum mencakup pengujian keamanan web, uji performa, atau uji kepuasan pengguna (User Acceptance

			dalam melacak dan mengelola data alumni secara terkomputerisasi.	Test).
Pratama, A.B., Wibowo, S., & Kusuma, D. (2022)	Transformasi Digital Pemerintahan: Implementasi E-Government untuk Peningkatan Pelayanan Publik di Tingkat Desa	Case Study	E-government di tingkat desa meningkatkan transparansi 68% dan efisiensi layanan 72%. Tantangan utama: infrastruktur dan SDM.	Belum ada fokus implementasi e-government spesifik untuk layanan kesehatan Posyandu di tingkat desa.
Fajar Mahardika, Adelia	Testing Sistem pada Dealer	Dealer Management System	didapatkan 54 hasil pengujian	Masih terdapat 15 skenario

Fitriani, & M. Al 'Amin. (2023)	Management System Service Menggunakan Metode Black Box Testing	(DMS)	yang berhasil (sesuai dengan hasil yang diharapkan) dan 15 hasil pengujian yang gagal.	pengujian yang gagal atau tidak sesuai harapan.
Aliyah, Nahrun Hartono, & Asrul Azhari Muin. (2025)	Penggunaan User Acceptance Testing (UAT) Pada Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Dan Inventaris Barang	menggunakan User Acceptance Testing (UAT)	Hasil pengujian UAT memperoleh nilai rata-rata 87% dengan kategori "Sangat Baik" di seluruh variabel pengujian yang dinilai.	Pengujian pada aspek keamanan dan keandalan sistem tidak dilakukan karena sistem belum menyediakan layanan bantuan seperti Help Desk atau Migration

				Support.

Berdasarkan tinjauan terhadap beberapa penelitian terdahulu di atas, terdapat hubungan yang erat serta landasan teori yang menjadi dasar bagi penelitian ini, yaitu:

1. Persamaan Masalah dan Solusi: Beberapa penelitian (Rahmawati et al., 2022 & Lestari et al., 2022) mengonfirmasi bahwa kendala utama layanan kesehatan di tingkat desa adalah ketidakefektifan pendataan manual. Hal ini menjadi dasar kuat bagi peneliti untuk mengimplementasikan solusi berbasis web guna mengatasi masalah serupa di Desa Ngarap-Arap.
2. Pengembangan Fitur Terintegrasi: Mengacu pada temuan Wijaya & Santoso (2023) mengenai pentingnya integrasi data, penelitian ini mengembangkan sistem yang tidak hanya mencatat, tetapi juga mengadopsi standar perhitungan WHO secara otomatis untuk memberikan hasil deteksi tumbuh kembang balita yang lebih akurat.
3. Kesesuaian Metodologi: Pemilihan metode Prototyping didasarkan pada tinjauan sistematis oleh Kurniawan et al. (2022) yang menyatakan bahwa metode ini adalah yang paling efektif untuk membangun sistem informasi dengan keterlibatan pengguna yang tinggi (dalam hal ini kader Posyandu), guna memastikan sistem yang dibangun benar-benar mudah digunakan.
4. Landasan Analisis: Penelitian ini menggunakan kerangka kerja PIECES yang juga divalidasi oleh Setiawan & Budiman (2023) sebagai metode evaluasi yang komprehensif. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat

mengidentifikasi gap antara sistem manual yang berjalan saat ini dengan kebutuhan sistem digital yang ideal secara ilmiah.

Dengan demikian, penelitian ini merupakan kesinambungan dari upaya digitalisasi pelayanan publik di tingkat desa (e-government) sebagaimana dikemukakan oleh Pratama et al. (2022), dengan fokus spesifik pada peningkatan kualitas pelayanan kesehatan ibu dan anak melalui teknologi informasi.