

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING POSYANDU BALITA BERBASIS WEB DI DESA TANJUNG RAMAN KECAMATAN MANNA

Nama : Rayhan Alvito

NPM 2155201091

Pembimbing : Muhammad husni Rifqo, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

Pencatatan data kegiatan Posyandu balita di Desa Tanjung Raman, Kecamatan Manna selama ini masih dilakukan secara manual menggunakan buku laporan, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan seperti kesalahan pencatatan, risiko kehilangan data, kesulitan penelusuran riwayat kesehatan balita, serta lambatnya proses evaluasi dan pelaporan kegiatan Posyandu. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem monitoring Posyandu balita berbasis web yang mampu mencatat dan memantau data balita, hasil penimbangan, riwayat imunisasi, serta pemberian vitamin A secara akurat, cepat, dan mudah digunakan oleh kader Posyandu maupun perangkat desa. Sistem dikembangkan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), yang terdiri dari tahapan perencanaan kebutuhan, desain sistem, proses pengembangan dan pengumpulan feedback, serta implementasi produk, dengan melibatkan kader Posyandu secara aktif pada setiap tahapan pengembangan. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL, serta menyajikan grafik pertumbuhan balita untuk memudahkan pemantauan status gizi secara real-time. Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan dengan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh modul—seperti manajemen data balita, pencatatan penimbangan, imunisasi, vitamin A, dan pelaporan kegiatan—berjalan dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu mempercepat proses pencatatan data Posyandu, meningkatkan akurasi pemantauan pertumbuhan balita, serta menyajikan laporan kegiatan secara lebih cepat, terintegrasi, dan mudah diakses oleh kader Posyandu dan perangkat Desa Tanjung Raman.

Kata Kunci: Sistem Monitoring, Posyandu, Balita, Rapid Application Development (RAD), Web.

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEB-BASED MONITORING SYSTEM FOR THE TODDLER INTEGRATED HEALTH POST (POSYANDU) IN TANJUNG RAMAN VILLAGE, MANNA DISTRICT

Name : Rayhan Alvito

NPM 2155201091

Supervisor : Muhammad husni Rifqo, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

Data recording of Posyandu (Integrated Health Post) activities for under-five children in Tanjung Raman Village, Manna Sub-district, is still largely carried out manually using report books, which leads to several problems such as recording errors, the risk of data loss, difficulty in tracing children's health history, and slow evaluation and reporting of Posyandu activities. This research aims to design and develop a web-based monitoring system for under-five children's Posyandu that is able to record and monitor children's data, weighing results, immunization history, and vitamin A administration accurately, quickly, and in a user-friendly manner for Posyandu cadres and village officials. The system was developed using the Rapid Application Development (RAD) method, which consists of requirements planning, system design, construction and feedback collection, and implementation, with active involvement of Posyandu cadres at every development stage. The system was built using the PHP programming language with a MySQL database, and presents growth charts of children to facilitate real-time monitoring of nutritional status. System functionality testing was conducted using the Black Box Testing method to ensure that all modules—such as child data management, weighing records, immunization, vitamin A, and activity reporting—function properly. The results show that this system is able to speed up the Posyandu data recording process, improve the accuracy of child growth monitoring, and present activity reports more quickly, in an integrated manner, and more accessible for Posyandu cadres and Tanjung Raman village officials.

Keywords: Monitoring System, Posyandu, Under-five Children, Rapid Application Development (RAD), Web.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan pada berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan masyarakat, khususnya dalam pengelolaan data pelayanan kesehatan ibu dan anak. Penerapan sistem informasi berbasis web memungkinkan proses pencatatan dan pengelolaan data dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi, sehingga dapat mendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan secara menyeluruh (Fauziah & Sari, 2020).

Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) balita merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan masyarakat berbasis desa yang berperan penting dalam memantau tumbuh kembang balita, meliputi kegiatan penimbangan, pengukuran tinggi badan, pemberian imunisasi, serta pemberian vitamin A secara rutin setiap bulan. Pencatatan hasil pemantauan tersebut memerlukan pengelolaan data yang tertib dan berkelanjutan agar riwayat kesehatan setiap balita dapat dipantau secara akurat dari waktu ke waktu (Farmani, Adiputra & Laksmi, 2021).

Namun pada praktiknya, kegiatan Posyandu balita di Desa Tanjung Raman Kecamatan Manna masih dilakukan secara manual, di mana data berat badan, tinggi badan, imunisasi, dan pemberian vitamin A dicatat secara tertulis pada buku laporan. Cara tersebut sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan, risiko kehilangan data, sulitnya penelusuran riwayat kesehatan balita, serta lambatnya proses evaluasi dan pelaporan kinerja Posyandu oleh petugas desa maupun pihak Puskesmas (Hadi & Ardiansyah, 2021).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah sistem monitoring berbasis web yang mampu mencatat dan memantau kegiatan Posyandu

balita secara terintegrasi, akurat, dan real-time. Sistem monitoring merupakan sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan data secara sistematis, sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap pencatatan manual dan mempermudah proses pengambilan keputusan berbasis data (Rizal, 2021).

Salah satu metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah Rapid Application Development (RAD). Metode RAD menekankan kecepatan dan iterasi dalam proses pembangunan sistem, dengan memanfaatkan prototyping dan umpan balik pengguna secara terus-menerus, sehingga aplikasi yang fungsional dapat dihasilkan dalam waktu yang relatif singkat dan tetap fleksibel terhadap perubahan kebutuhan (Pressman, 2010).

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas penerapan sistem informasi Posyandu berbasis web pada berbagai domain permasalahan. Egeten, Damanik, dan Agustina (2019) mengembangkan Sistem Informasi Posyandu berbasis web di Yayasan Kalyana Mitra Jakarta Timur menggunakan PHP dan MySQL, yang mempermudah pencatatan penimbangan balita, imunisasi, dan data ibu hamil secara online. Fitriyah dan Ratnasari (2020) merancang sistem informasi Posyandu berbasis web pada Posyandu Mandala 2 menggunakan metode Waterfall, dan membuktikan bahwa proses monitoring balita menjadi lebih sistematis dan efisien. Farmani, Adiputra, dan Laksmi (2021) mengembangkan sistem informasi Posyandu sebagai upaya digitalisasi data di UPTD Puskesmas II Denpasar Timur yang terbukti meningkatkan ketepatan pelaporan dan efisiensi kerja kader. Juniarti (2023) membangun sistem informasi Posyandu berbasis web di Puskesmas Pembantu Desa Rantau Langkap yang berhasil menggantikan

pencatatan manual dan mengurangi risiko kehilangan data. Sementara itu, Nanda Putra Pamungkas, Setiyawan, dan Widiati (2025) merancang sistem informasi Posyandu berbasis web di Desa Sambiharjo menggunakan metode Waterfall, dengan fitur pencatatan kegiatan, monitoring balita, dan pelaporan yang memudahkan kader dalam visualisasi pertumbuhan balita.

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) agar proses analisis kebutuhan, desain, pengembangan, hingga implementasi sistem dapat berjalan secara cepat dan iteratif sesuai kebutuhan kader Posyandu, mengingat kebutuhan pengguna di lapangan bersifat dinamis dan memerlukan penyesuaian berkelanjutan. Penelitian ini dibatasi pada perancangan dan pembangunan sistem monitoring Posyandu balita berbasis web di Desa Tanjung Raman Kecamatan Manna, meliputi pengelolaan data balita, jadwal penimbangan dan imunisasi, grafik pertumbuhan, serta laporan kegiatan Posyandu, dan tidak mencakup sistem rujukan ke fasilitas kesehatan lanjutan, integrasi dengan sistem informasi Puskesmas maupun Dinas Kesehatan, serta pengelolaan data keuangan Posyandu.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan, seperti membantu kader Posyandu dan perangkat desa dalam melakukan pencatatan dan pemantauan kegiatan Posyandu balita secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi, mengurangi risiko kesalahan maupun kehilangan data, mempermudah penelusuran riwayat kesehatan balita, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data dalam upaya peningkatan kualitas layanan kesehatan ibu dan anak di tingkat desa.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah belum adanya sistem yang efektif untuk membantu kader Posyandu dan perangkat Desa Tanjung Raman Kecamatan Manna dalam melakukan pencatatan dan pemantauan kegiatan Posyandu balita secara akurat dan terintegrasi. Proses pencatatan yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan kesalahan pencatatan, risiko kehilangan data, serta kesulitan dalam menelusuri riwayat kesehatan balita secara berkelanjutan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem monitoring Posyandu balita berbasis web yang mampu mencatat dan memantau data kesehatan balita secara sistematis menggunakan metode Rapid Application Development (RAD).

1.3 Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini, tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat bagi penulis untuk menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar akademik pada program studi Teknik Informatika.
2. Merancang dan membangun sistem monitoring Posyandu balita berbasis web di Desa Tanjung Raman Kecamatan Manna dengan menerapkan metode Rapid Application Development (RAD).
3. Membantu kader Posyandu dan perangkat desa dalam melakukan pencatatan dan pemantauan data balita secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi.
4. Meningkatkan kualitas dan efisiensi pelayanan kesehatan ibu dan anak serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data pada kegiatan

Posyandu balita di tingkat desa.

1.4 Kerangka Kerja Penelitian (Research Framework)

Kerangka kerja penelitian ini dirancang menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) untuk memastikan proses perancangan dan pengembangan sistem berjalan secara cepat, iteratif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna di lapangan. Tahapan kerangka kerja penelitian disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1.1 Tahapan Kerangka Kerja

FASE	Uraian Kegiatan	Input	Output
1. Perencanaan Kebutuhan	Melakukan observasi langsung ke Posyandu, wawancara dengan kader Posyandu, serta studi pustaka mengenai sistem monitoring	Data manual kegiatan Posyandu (absensi balita, jadwal imunisasi, catatan	Spesifikasi kebutuhan sistem monitoring, indikator kesehatan
	kesehatan balita. Pada tahap ini, keterlibatan kader Posyandu dan tim pengembang sangat penting untuk mengidentifikasi kebutuhan informasi dan tujuan akhir sistem.	penimbangan) Literatur sistem monitoring kesehatan balita	balita, dan proses kerja Posyandu

2. Desain Sistem	Merancang desain antarmuka sistem web untuk input data balita, jadwal imunisasi, dan grafik pertumbuhan. Desain dilakukan secara iteratif dan dapat direvisi sesuai dengan masukan dari kader Posyandu.	Hasil analisis kebutuhan, rancangan awal sistem, partisipasi aktif pengguna (kader Posyandu)	Mockup halaman sistem: dashboard, input data balita, laporan kesehatan, grafik pertumbuhan. Spesifikasi software dan struktur data awal
3. Proses Pengembangan dan Pengumpulan Feedback	Membangun sistem berbasis web (PHP/Node.js + MySQL) berdasarkan desain yang telah disepakati. Pengembangan dilakukan secara bertahap dengan versi beta, lalu dilakukan uji	Desain sistem final, framework dan tools pengembangan, data balita dari uji coba awal	Aplikasi versi beta, hasil uji coba lapangan, dokumentasi perbaikan berdasarkan feedback kader Posyandu

	coba bersama kader Posyandu untuk memperoleh feedback dan melakukan perbaikan jika dibutuhkan.		
4. Implementasi atau Penyelesaian Produk	Menyempurnakan sistem dan melakukan pengujian menyeluruh terhadap fitur input data, grafik pertumbuhan, laporan bulanan, serta	Sistem yang telah dikembangkan, skenario pengujian, dan feedback akhir	Sistem web final, berfungsi baik, tanpa bug kritis, sesuai
	cetak laporan. Setelah diuji dan disetujui oleh kader, sistem siap digunakan secara penuh.	dari kader Posyandu	kebutuhan kader, siap digunakan untuk operasional Posyandu