

BAB II TINJAUAN LITERATUR

2.1 Landasan Teori

Landasan teori merupakan kumpulan konsep, definisi, dan pandangan para ahli yang disusun secara sistematis untuk dijadikan dasar berpikir dan kerangka acuan dalam melakukan suatu penelitian. Landasan teori berfungsi untuk menjelaskan variabel-variabel maupun istilah-istilah penting yang terdapat pada judul penelitian, sehingga penelitian yang dilakukan memiliki dasar ilmiah yang jelas dan tidak menyimpang dari konsep yang telah teruji kebenarannya. Selain itu, landasan teori juga digunakan sebagai acuan dalam menentukan metode, pendekatan, maupun alat bantu yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang menjadi fokus penelitian.

Pada penelitian ini, landasan teori disusun untuk menjelaskan seluruh konsep yang berkaitan dengan judul penelitian, yaitu "Rancang Bangun Sistem Monitoring Posyandu Balita Berbasis Web di Desa Tanjung Raman Kecamatan Manna". Beberapa konsep utama yang akan dibahas meliputi sistem informasi, sistem monitoring, Posyandu balita, tumbuh kembang dan status kesehatan balita, metode pengembangan sistem Rapid Application Development (RAD), basis data, serta pengujian Black Box yang digunakan dalam pengembangan sistem. Penjelasan pada setiap sub-bab merujuk pada pandangan para ahli maupun hasil penelitian terdahulu yang relevan, guna memperkuat dasar teori yang digunakan dalam penelitian ini.

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling

berhubungan, meliputi perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, dan pengguna, yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyajikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dan operasional suatu organisasi. Fachri, Hendry, dan Zen (2023) menjelaskan bahwa sistem informasi Posyandu berbasis web dirancang melalui tahapan analisis, desain, pengkodean, dan pengujian, sehingga menghasilkan sistem yang dapat diakses secara online untuk mendukung pengelolaan data ibu dan anak di Posyandu. Pandangan ini menegaskan bahwa sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan data, tetapi juga sebagai alat bantu pencatatan dan pelaporan yang dapat diakses kapan saja melalui jaringan internet.

Dalam konteks penelitian ini, sistem informasi yang dimaksud adalah sistem berbasis web yang dikembangkan khusus untuk mendukung proses monitoring kegiatan Posyandu balita di Desa Tanjung Raman Kecamatan Manna, mulai dari pengelolaan data balita, jadwal penimbangan dan imunisasi, pencatatan status gizi, hingga penyajian laporan kegiatan Posyandu secara digital dan dapat diakses secara online.

2.3 Sistem Monitoring

Sistem monitoring merupakan sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan data secara sistematis dan berkelanjutan, sehingga kondisi maupun perkembangan suatu objek dapat dipantau secara akurat dari waktu ke waktu. Nurlita, Khusnaeli, Sinaga, Zahra, dan Khomsah (2023) menjelaskan bahwa penerapan sistem digital seperti E-Posyandu mampu mengatasi ketidakseragaman, ketidaklengkapan, dan keterlambatan pengumpulan data kesehatan masyarakat yang selama ini dilakukan

oleh kader Posyandu secara manual.

Sistem monitoring umumnya digunakan untuk memantau data yang bersifat berkelanjutan dan memerlukan pembaruan secara berkala, sehingga hasil pemantauan yang dihasilkan lebih akurat dibandingkan dengan pencatatan manual yang rawan kesalahan maupun kehilangan data. Pada penelitian ini, sistem monitoring diterapkan untuk memantau kegiatan Posyandu balita di Desa Tanjung Raman, meliputi jadwal penimbangan, imunisasi, pemberian vitamin A, serta perkembangan kesehatan setiap balita, sehingga proses pencatatan dan pelaporan dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi.

2.4 Posyandu Balita

Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) balita merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan masyarakat berbasis desa yang berperan penting dalam mendukung pemantauan tumbuh kembang balita, meliputi kegiatan penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, pemberian imunisasi, serta pemberian vitamin A secara rutin setiap bulan. Rizal, Supiyandi, Iqbal, Putra, dan Fathoni (2023) menjelaskan bahwa Posyandu ibu dan anak berperan sebagai unit pelayanan kesehatan dasar berbasis masyarakat yang mendukung pemantauan kesehatan ibu dan tumbuh kembang balita secara berkelanjutan.

Dalam praktiknya, kegiatan Posyandu balita dilaksanakan oleh kader Posyandu bersama tenaga kesehatan, dengan hasil pencatatan yang menjadi dasar evaluasi status kesehatan balita maupun pelaporan kinerja Posyandu kepada perangkat desa dan pihak Puskesmas. Pada penelitian ini, Posyandu balita di Desa Tanjung Raman Kecamatan Manna menjadi objek utama yang dipantau melalui

sistem, mulai dari data identitas balita, jadwal kegiatan, hingga riwayat hasil pemeriksaan setiap bulan.

2.5 Tumbuh Kembang dan Status Kesehatan Balita

Tumbuh kembang balita merupakan proses perubahan fisik maupun kemampuan anak yang perlu dipantau secara berkala melalui indikator seperti berat badan menurut umur, tinggi badan menurut umur, serta status imunisasi dan pemberian vitamin A, guna mendeteksi secara dini kemungkinan gangguan pertumbuhan maupun masalah gizi. Rahmayanti dan Alda (2026) menjelaskan bahwa pemantauan status gizi balita dapat dilakukan secara lebih otomatis dan akurat melalui sistem informasi digital yang menghitung indikator pertumbuhan balita, sehingga mempermudah kader Posyandu maupun orang tua dalam mendeteksi dini masalah gizi pada balita.

Pada penelitian ini, data tumbuh kembang balita berupa hasil penimbangan, pengukuran tinggi badan, riwayat imunisasi, dan pemberian vitamin A dicatat setiap bulan melalui sistem, dan disajikan dalam bentuk grafik pertumbuhan agar kader Posyandu dan perangkat desa dapat memantau perkembangan setiap balita secara berkelanjutan.

2.6 Metode Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan kecepatan dan iterasi dalam proses pembangunan sistem, dengan memanfaatkan pendekatan prototyping dan keterlibatan pengguna secara intensif. Yudahana, Riadi, dan Elvina (2023) menjelaskan bahwa metode RAD memungkinkan sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna karena melibatkan umpan balik pengguna

secara berkelanjutan sepanjang proses pengembangan, dengan waktu pengembangan yang relatif singkat.

Metode RAD umumnya terdiri atas beberapa tahapan, yaitu: (1) Perencanaan Kebutuhan (Requirements Planning); (2) Desain Sistem (System Design); (3) Proses Pengembangan dan Pengumpulan Feedback (Development); dan (4) Implementasi atau Penyelesaian Produk (Implementation). Kristiyanto dan Pramadjaya (2022) menerapkan metode RAD berbasis website dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL pada pengembangan sistem informasi Posyandu Kelurahan Pondok Jagung Timur, dan menunjukkan bahwa sistem yang dihasilkan valid melalui pengujian black box serta mempermudah kader dalam mengelola data dan menyusun laporan kegiatan Posyandu.

Pada penelitian ini, metode RAD digunakan sebagai kerangka kerja pengembangan sistem monitoring Posyandu balita berbasis web di Desa Tanjung Raman Kecamatan Manna, agar proses perencanaan kebutuhan, desain, pengembangan, hingga implementasi sistem dapat dilakukan secara cepat dan tetap fleksibel terhadap masukan dari kader Posyandu selaku pengguna utama sistem.

2.7 Basis Data (Database)

Basis data merupakan kumpulan data yang terorganisasi dan saling berhubungan, yang disimpan sedemikian rupa sehingga dapat diakses, dikelola, dan diperbarui secara efisien oleh suatu sistem. Siregar, Sitakar, Haramain, Lubis, Nadhirah, dan Yahfizham (2024) menjelaskan bahwa MySQL merupakan Database Management System (DBMS) relasional yang bersifat open source, ringan, fleksibel, serta mendukung struktur relasional yang kuat, sehingga banyak digunakan berdampingan dengan bahasa pemrograman PHP pada pengembangan

sistem berbasis web.

Pada penelitian ini, basis data MySQL digunakan sebagai media penyimpanan seluruh data yang dikelola dalam sistem, meliputi data pengguna, data balita, data orang tua, jadwal penimbangan dan imunisasi, hasil pengukuran pertumbuhan balita, serta laporan kegiatan Posyandu, yang selanjutnya disajikan kembali untuk keperluan monitoring dan pelaporan secara berkala.

2.8 Pengujian Black Box

Black Box Testing merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur maupun kode program di dalamnya. Zen, Irwan, Hafni, dan Ananda (2024) menjelaskan bahwa pengujian Black Box bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur dan fungsi sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang, mencakup validasi input data serta kesesuaian output yang dihasilkan sistem dengan kebutuhan pengguna. Desyani, Mulyati, Kurnianto, Kamaludin, Afifah, dan Fauziah (2022) menambahkan bahwa teknik Equivalence Partitions umum digunakan dalam pengujian Black Box untuk memvalidasi input dan output sistem secara sistematis dan terstruktur.

Pada penelitian ini, pengujian Black Box digunakan untuk menguji seluruh fitur sistem monitoring Posyandu balita berbasis web, meliputi pengujian login, pengelolaan data balita, pencatatan jadwal penimbangan dan imunisasi, penyajian grafik pertumbuhan, hingga pencetakan laporan, guna memastikan sistem bebas dari kesalahan fungsional sebelum diterapkan pada Posyandu di Desa Tanjung Raman Kecamatan Manna.

2.9 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penerapan sistem informasi Posyandu, metode Rapid Application Development (RAD), maupun sistem monitoring kesehatan balita digunakan sebagai bahan perbandingan dan acuan dalam penelitian ini. Ringkasan penelitian terdahulu tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti (Tahun)	Judul / Fokus Penelitian	Hasil Penelitian
1	Kristiyanto & Pramadjaya (2022)	Analisa Perancangan Sistem Informasi Posyandu Kelurahan Pondok Jagung Timur dengan Metode RAD	Sistem informasi Posyandu berbasis web yang dikembangkan dengan metode RAD
			(PHP & MySQL) terbukti valid melalui pengujian black box, serta mempermudah kader dalam mengelola data dan menyusun laporan kegiatan Posyandu

2	Fachri, Hendry, & Zen (2023)	Perancangan Sistem Informasi Posyandu Ibu Dan Anak Berbasis Web	Sistem dirancang melalui tahapan analisis, desain, pengkodean, dan pengujian, sehingga menghasilkan sistem berbasis web yang dapat diakses secara online untuk mendukung pengelolaan data Posyandu ibu dan anak
3	Rizal, Supiyandi, Iqbal, Putra,	Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu Ibu dan Anak Berbasis Web	Sistem berbasis web yang dibangun mampu mendukung pencatatan
	& Fathoni (2023)		dan pengelolaan data pelayanan Posyandu ibu dan anak secara lebih terstruktur dibandingkan pencatatan manual

4	Nurlita, Khusnaeli, Sinaga, Zahra, & Khomsah (2023)	Transformasi Digital Pengelolaan Data Kesehatan Masyarakat Melalui Penerapan E-Posyandu di Desa Grujugan Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen	Penerapan E-Posyandu mampu mengatasi ketidakseragaman, ketidاكلengkapan, dan keterlambatan pengumpulan data kesehatan masyarakat oleh kader Posyandu
5	Nanda Putra Pamungkas, Setiyawan, & Widiati (2025)	Perancangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web Desa Sambiharjo dengan Metode Pengembangan Waterfall	Sistem yang dikembangkan memudahkan kader dalam pencatatan digital, pelaporan rutin, dan visualisasi pertumbuhan
			balita secara lebih sistematis

Berdasarkan tinjauan terhadap penelitian-penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode Rapid Application Development (RAD) telah terbukti efektif digunakan pada pengembangan sistem informasi Posyandu berbasis web, sebagaimana ditunjukkan oleh Kristiyanto dan Pramadjaya (2022). Sebagian besar penelitian terdahulu, seperti Fachri dkk. (2023), Rizal dkk. (2023), dan Nanda Putra Pamungkas dkk. (2025), masih berfokus pada pencatatan data Posyandu secara umum di wilayah perkotaan atau menggunakan metode pengembangan

Waterfall, sementara penerapan metode RAD secara khusus untuk sistem monitoring Posyandu balita di wilayah pedesaan seperti Desa Tanjung Raman Kecamatan Manna masih belum banyak ditemukan. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kekosongan tersebut dengan merancang dan membangun sistem monitoring Posyandu balita berbasis web yang menerapkan metode Rapid Application Development (RAD), disesuaikan dengan kebutuhan lokal kader Posyandu dan perangkat Desa Tanjung Raman Kecamatan Manna.

