



Design and Development of a Web-Based Information System for Posyandu Using the Waterfall Method

Rancang Bangun Sistem Informasi di Posyandu Berbasis Website dengan Metode Waterfall

Gita Agnesa N¹, Anggraeni Agustin Muris², Jum Dapiokta³

^{1,2,3}Informatics Study Program, Universitas Baturaja, Indonesia

E-mail: negriagung2004@gmail.com¹, miss.muris@gmail.com², jumdapiokta@gmail.com³

Abstract

Community health services at the village level, particularly at Posyandu, are still largely managed manually using register books. This condition often creates several challenges, such as delays in reporting, the risk of data loss, and difficulties in tracking the health records of pregnant women and children under five. Based on these problems, this study aims to design and develop a web-based Posyandu information system using the Waterfall method, enabling the recording and reporting processes to be carried out more effectively, efficiently, and in an integrated manner. The Waterfall method was selected because it provides systematic and structured development stages, including requirements analysis, system design, implementation, and testing using the Black Box Testing method. This research was conducted at three Posyandu locations in Buay Pemuka Peliung District, namely Negeri Agung Village, Kajarang Moncol Village, and Way Handak Village. The results show that the developed system is capable of managing data on pregnant women, children under five, immunization, vitamin administration, and automatically generating monthly reports. Based on the functional testing results, all system features operated properly according to user requirements. Therefore, the developed information system can assist Posyandu cadres and healthcare workers in accelerating data processing and reporting, while improving the efficiency and accuracy of community health services at the Posyandu level.

Article Information

Article History:

Received: 19/02/2026

First Revised: 05/05/2026

Accepted: 09/05/2026

Publication Date: 14/05/2026

Keywords:

Information System, Posyandu, Website, Waterfall Method, System Development



Copyright (c) 2026. Gita Agnesa N, dkk.

Abstrak

Pelayanan kesehatan masyarakat di tingkat desa, khususnya di Posyandu, masih banyak dilakukan secara manual menggunakan buku register. Kondisi ini sering menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan pelaporan, risiko kehilangan data, serta kesulitan dalam menelusuri riwayat kesehatan ibu hamil dan balita. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi Posyandu berbasis website menggunakan metode Waterfall, sehingga proses pencatatan dan pelaporan dapat dilakukan secara lebih efektif, cepat, dan terintegrasi. Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur, yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian menggunakan metode Black Box Testing. Penelitian ini dilaksanakan pada tiga lokasi Posyandu di Kecamatan Buay Pemuka Peliung, yaitu Desa Negeri Agung, Desa Kajarang Moncol, dan Desa Way Handak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengelola data ibu hamil, balita, imunisasi, pemberian vitamin, serta menghasilkan laporan bulanan secara otomatis. Berdasarkan hasil pengujian fungsional, seluruh fitur sistem berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem informasi yang dibangun dapat membantu kader dan tenaga kesehatan dalam mempercepat proses pengolahan data dan pelaporan, serta meningkatkan efisiensi dan akurasi pelayanan kesehatan masyarakat di tingkat Posyandu.



Copyright (c) 2026. Gita Agnesa N, dkk.

Artikel Info

Riwayat Artikel:

Diterima: 19/02/2026

Direvisi: 05/05/2026

Disetujui: 09/05/2026

Dipublikasikan: 14/05/2026

Kata Kunci:

Sistem Informasi, Posyandu,
Website, Metode Waterfall,
Pengembangan Sistem

1. Pendahuluan

Di era digitalisasi layanan publik, kebutuhan akan sistem informasi yang terintegrasi dan mudah diakses semakin meningkat, khususnya pada sektor kesehatan masyarakat. Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) sebagai ujung tombak pelayanan kesehatan dasar di tingkat desa memiliki peran strategis dalam memantau status gizi balita, kesehatan ibu hamil, pelaksanaan imunisasi, serta kegiatan pencegahan penyakit. Namun demikian, hingga saat ini sebagian besar Posyandu masih mengandalkan sistem pencatatan manual menggunakan buku register, yang rentan terhadap kehilangan data, kesalahan pencatatan, serta keterlambatan dalam proses pelaporan.

Kondisi tersebut berdampak pada keterlambatan tindak lanjut oleh tenaga kesehatan, khususnya pihak Puskesmas yang berperan sebagai pembina dan pengawas kegiatan Posyandu. Permasalahan utama yang sering terjadi adalah lambatnya proses pelaporan data dari kader Posyandu kepada Puskesmas. Dalam praktiknya, kader harus menyusun laporan secara manual setiap bulan, kemudian menyerahkannya kepada petugas Puskesmas untuk direkapitulasi kembali. Proses ini tidak hanya memerlukan waktu yang cukup lama, tetapi juga berpotensi menimbulkan inkonsistensi data. Akibatnya, pemantauan kondisi kesehatan masyarakat, seperti cakupan imunisasi dan status gizi balita, menjadi kurang optimal karena data yang diterima tidak bersifat real-time.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem informasi Posyandu berbasis website yang mampu memfasilitasi kader dalam melakukan pencatatan, pengelolaan, dan pelaporan data secara terintegrasi. Sistem ini juga memungkinkan pihak Puskesmas untuk mengakses data secara langsung, sehingga proses monitoring dapat dilakukan secara daring (online) tanpa harus menunggu laporan fisik dari kader. Implementasi sistem ini sejalan dengan konsep *one data health*, yaitu integrasi data kesehatan yang akurat, mutakhir, dan dapat diakses oleh pihak yang berwenang.

Dalam praktik di lapangan, banyak Posyandu di wilayah pedesaan masih mengelola data balita dan ibu hamil secara konvensional. Data umumnya disimpan dalam bentuk buku catatan yang berada di rumah kader atau petugas kesehatan, sementara proses pelaporan dilakukan secara manual dan rekapitulasi bulanan membutuhkan waktu yang relatif lama. Penelitian yang dilakukan pada Posyandu di Desa Sambiharjo, Kabupaten Wonogiri, menunjukkan bahwa sistem pencatatan manual menyebabkan kesulitan dalam proses monitoring serta penyusunan laporan kegiatan Posyandu (Afiyanti & Nurkhamid, 2020).

Dampak dari permasalahan tersebut tidak hanya dirasakan pada aspek teknis, tetapi juga pada aspek sosial dan manajerial. Secara psikologis, kader Posyandu dapat mengalami beban kerja yang tinggi akibat tanggung jawab administratif yang cukup besar. Secara sosial, masyarakat, khususnya ibu dan balita, berpotensi tidak memperoleh informasi kesehatan secara akurat dan tepat waktu. Selain itu, dari sisi manajemen data, ketidakakuratan dan keterlambatan informasi dapat memengaruhi ketepatan dalam pengambilan keputusan, termasuk dalam distribusi bantuan kesehatan seperti program gizi dan imunisasi.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji penerapan sistem informasi Posyandu berbasis web sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut. Penelitian oleh Afiyanti dan Nurkhamid (2020) mengembangkan sistem informasi Posyandu berbasis web dengan model Waterfall dan melakukan pengujian berdasarkan standar ISO 25010. Penelitian lain oleh Saputro (2021) menunjukkan bahwa sistem berbasis web mampu mempercepat proses pelaporan serta meningkatkan kerapian data. Selain itu, penelitian yang dilakukan di Desa Sambiharjo menunjukkan bahwa penerapan sistem digital berbasis Waterfall dapat mempermudah monitoring data balita dan kegiatan Posyandu (Rahmawati et al., 2021). Sementara itu, Aprilia dan Dian (2022) menyimpulkan bahwa sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pencatatan serta mempermudah akses data ibu dan balita.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi Posyandu berbasis website menggunakan metode Waterfall. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mempercepat proses pelaporan, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat dalam pelayanan kesehatan masyarakat.

2. Metodologi

Objek penelitian ini adalah Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) yang berlokasi di tiga desa, yaitu Desa Negeri Agung, Desa Kajarang Moncol, dan Desa Way Handak, yang berada di Kecamatan Buay Pemuka Peliung, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur (OKU Timur), Provinsi Sumatera Selatan.

Posyandu di Desa Negeri Agung didirikan pada tahun 1998 dan saat ini dipimpin oleh Ibu Elvi Asranti, A.Md.Keb., yang menjabat pada periode 2019–2029. Posyandu di Desa Kajarang Moncol didirikan pada tahun 2012 dan saat ini dipimpin oleh Ibu Nia Agustin, A.Md.Keb., dengan masa jabatan 2021–2026. Sementara itu, Posyandu di Desa Way Handak telah berdiri sejak tahun 1990 dan saat ini dipimpin oleh Ibu Lia Dwi Sukmawati, A.Md.Keb., yang menjabat pada periode 2019–2026.

Ketiga Posyandu tersebut didirikan dengan tujuan utama untuk membantu masyarakat dalam meningkatkan derajat kesehatan dan gizi, khususnya bagi ibu hamil, bayi, dan balita. Layanan yang diberikan mencakup pelayanan kesehatan dasar yang mudah dijangkau, berkualitas, serta melibatkan partisipasi aktif masyarakat.

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang valid dan sesuai dengan kebutuhan penelitian, digunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung aktivitas dan kondisi di lapangan. Teknik ini digunakan untuk memperoleh gambaran nyata mengenai proses pengelolaan data dan kegiatan Posyandu.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada kader Posyandu dan tenaga kesehatan (bidan) untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai kebutuhan sistem serta kendala yang dihadapi dalam pengelolaan data Posyandu.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan berbagai referensi dari buku, jurnal ilmiah, artikel, serta sumber lain yang relevan dengan topik penelitian. Teknik ini bertujuan untuk memperkuat landasan teori serta memahami konsep-konsep yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi berbasis web.

3. Hasil dan Pembahasan

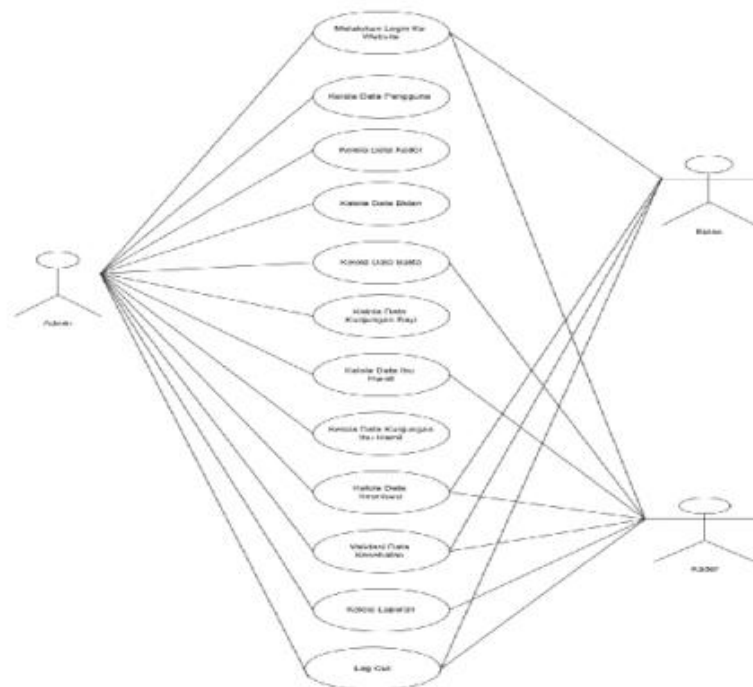
3.1 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem, dilakukan pemodelan kebutuhan serta struktur sistem secara menyeluruh menggunakan Unified Modeling Language (UML). Pemodelan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai fungsi sistem, interaksi antar pengguna, serta hubungan antar komponen dalam sistem yang akan dikembangkan.

Adapun diagram UML yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Use Case Diagram dan Class Diagram. Kedua diagram tersebut digunakan untuk merepresentasikan kebutuhan fungsional sistem serta struktur data yang mendukung proses operasional sistem informasi Posyandu berbasis web.

A. Use Case Diagram

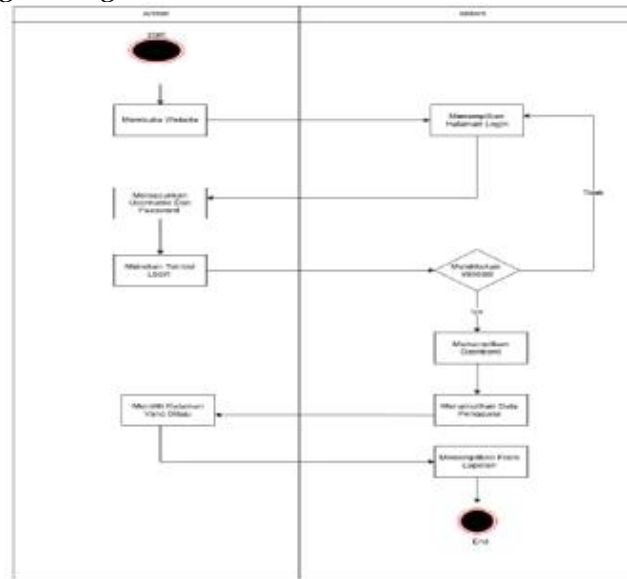
Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem yang dikembangkan. Diagram ini menunjukkan fungsi-fungsi utama yang dapat diakses oleh pengguna serta hubungan antara aktor dengan sistem. Berikut merupakan desain Use Case Diagram pada sistem informasi Posyandu berbasis web yang dikembangkan:



Gambar 1. Use Case Diagram

B. Activity Diagram Admin

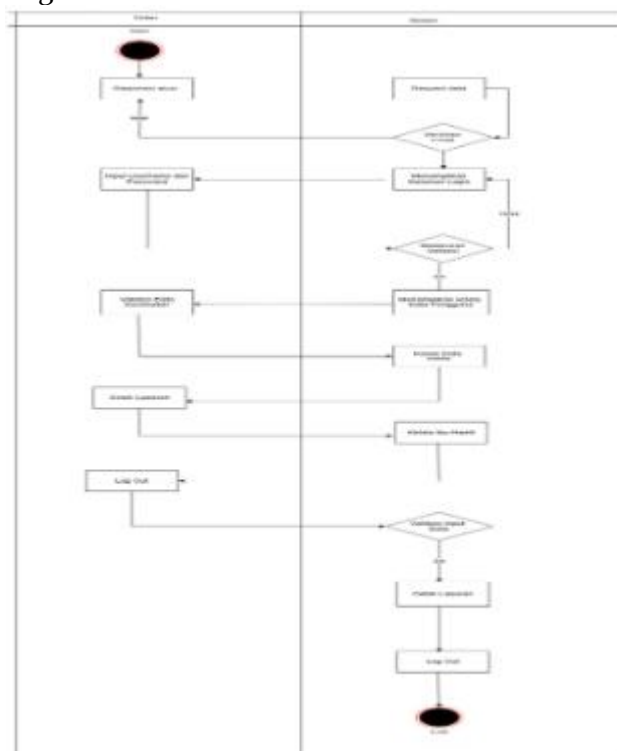
Activity diagram admin adalah representasi visual yang menggambarkan langkah kerja admin secara runtut, logis, dan terstruktur, sehingga menjadi dasar penting dalam perancangan dan pengembangan sistem informasi.



Gambar 2. Activity Diagram Admin

C. Activity Diagram Bidan

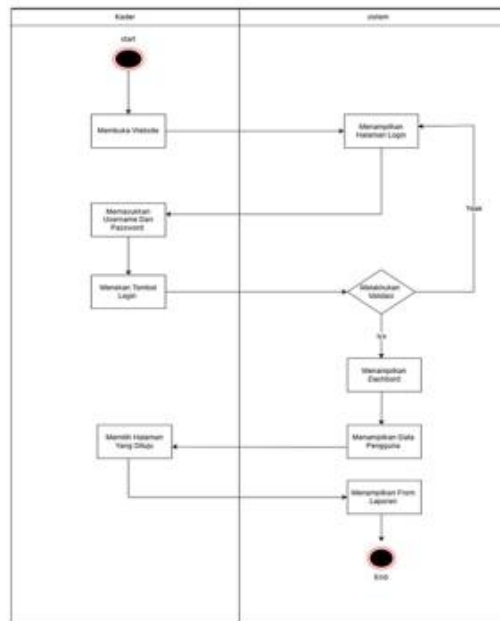
Diagram ini memperlihatkan bagaimana proses dimulai dari registrasi akun, login, kelola data pengguna, hingga log out.



Gambar 3. Activity Diagram Bidan

D. Activity Diagram Kader

Diagram ini memperlihatkan bagaimana proses dimulai dari registrasi akun, login, kelola data pengguna, hingga log out.



Gambar 4. Activity Diagram Kader

E. Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur sistem informasi Posyandu berbasis web dalam bentuk kelas-kelas beserta atribut dan relasi antar kelas. Diagram ini merepresentasikan bagaimana data disimpan, dikelola, serta saling berhubungan dalam sistem.

Pada sistem yang dikembangkan, terdapat beberapa kelas utama, antara lain User, Kader, Bidan, Balita, Ibu Hamil, Imunisasi, dan Laporan. Kelas User berfungsi sebagai pengelola autentikasi dan hak akses sistem. Kelas Kader dan Bidan memiliki relasi dengan data Balita dan Ibu Hamil dalam proses pencatatan dan pengelolaan data kesehatan.

Selanjutnya, kelas Balita terhubung dengan kelas Imunisasi untuk mencatat riwayat imunisasi, serta dengan kelas Laporan untuk menghasilkan data laporan kesehatan. Sementara itu, kelas Ibu Hamil juga memiliki relasi dengan kelas Laporan dalam penyusunan data pemeriksaan kehamilan.

Dengan adanya Class Diagram ini, struktur sistem menjadi lebih terorganisir, sehingga memudahkan dalam proses pengembangan, implementasi, serta pemeliharaan sistem.



Gambar 5. Class Diagram

3.2 Hasil

Hasil dari penelitian ini adalah terwujudnya sebuah sistem informasi Posyandu berbasis website yang dirancang untuk mendukung kegiatan pencatatan, pengelolaan, dan pelaporan data kesehatan ibu hamil dan balita secara terintegrasi. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian, sehingga menghasilkan sistem yang terstruktur, stabil, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna di lingkungan Posyandu.

No	Nama Kader	Pekerjaan	Jenis	Nomor HP	Aksi
11	Arasda	Kader puskesmas	Wong Mawati	78888	[Edit] [Hapus]
12	Isa	Kader puskesmas	Wong Mawati	08100914208	[Edit] [Hapus]
13	Lina	Kader puskesmas	Wong Mawati	78888	[Edit] [Hapus]
14	Imani	Kader puskesmas	Wong Mawati	08100914208	[Edit] [Hapus]
15	Masduki	Kader puskesmas	Wong Mawati	08100914208	[Edit] [Hapus]
16	Desi Dinda	Kader puskesmas	Wong Mawati	08100914208	[Edit] [Hapus]
17	Bernardi	Kader puskesmas	Wong Mawati	08100914208	[Edit] [Hapus]
18	Desi Dinda	Kader puskesmas	Wong Mawati	08100914208	[Edit] [Hapus]
19	Desi Dinda	Kader puskesmas	Wong Mawati	08100914208	[Edit] [Hapus]

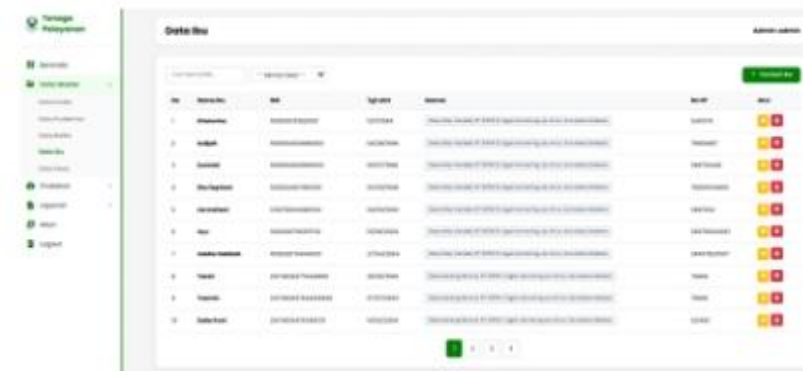
Gambar 6. Tampilan Halaman Data Kader

No	Nama Petugas	Pekerjaan	Wilayah Kerja	Aksi
1	Yusuf Agustin, Am, Kade	Bidan Terampil	Puskesmas Pemetung Basuki	[Edit] [Hapus]
2	Desi Dinda, Am, Kade	Parante 16.1 / Bid	Puskesmas Pemetung Basuki	[Edit] [Hapus]
3	Desi Dinda, Kade	Parante 16.1 / Bid	Puskesmas Pemetung Basuki	[Edit] [Hapus]
4	Maulana, Am, Kade	Parante 16.1 / Bid	Puskesmas Pemetung Basuki	[Edit] [Hapus]
5	M. Bahari, Am, Kade	Parante 16.1 / Bid	Puskesmas Pemetung Basuki	[Edit] [Hapus]
6	M. Bahari, Kade	Parante 16.1 / Bid	Puskesmas Pemetung Basuki	[Edit] [Hapus]
7	M. Bahari, Kade	Parante 16.1 / Bid	Puskesmas Pemetung Basuki	[Edit] [Hapus]

Gambar 7. Tampilan Halaman Data Puskesmas

No	Nama Balita	Tanggal	Umur	Jenis	Nomor HP	Aksi
1	Arif	2020-08-10	100 hari	Bayi	08100914208	[Edit] [Hapus]
2	Desi	2020-08-10	100 hari	Bayi	08100914208	[Edit] [Hapus]
3	Agus	2020-08-10	100 hari	Bayi	08100914208	[Edit] [Hapus]
4	M. Bahari	2020-08-10	100 hari	Bayi	08100914208	[Edit] [Hapus]
5	M. Bahari	2020-08-10	100 hari	Bayi	08100914208	[Edit] [Hapus]
6	M. Bahari	2020-08-10	100 hari	Bayi	08100914208	[Edit] [Hapus]
7	M. Bahari	2020-08-10	100 hari	Bayi	08100914208	[Edit] [Hapus]
8	M. Bahari	2020-08-10	100 hari	Bayi	08100914208	[Edit] [Hapus]
9	M. Bahari	2020-08-10	100 hari	Bayi	08100914208	[Edit] [Hapus]
10	M. Bahari	2020-08-10	100 hari	Bayi	08100914208	[Edit] [Hapus]

Gambar 8. Tampilan Halaman Balita



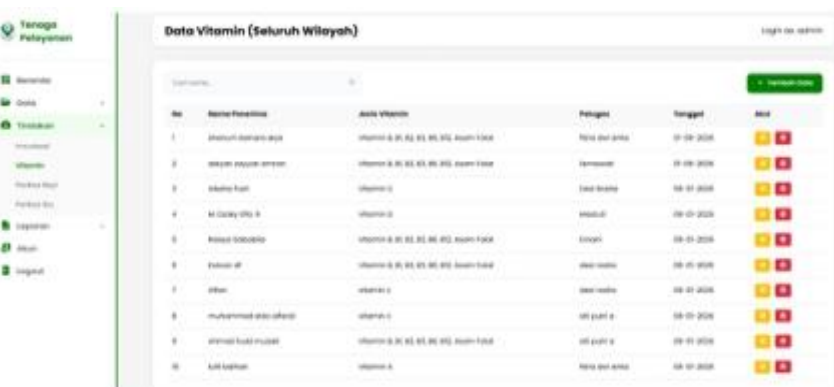
No	Nama Ibu	No	Umur	Alamat	Status	Aksi
1	Andriani	0000000000000000	25	Desa Candi, Kecamatan Candi, Kabupaten Candi	Sehat	[Yellow] [Red]
2	Andriani	0000000000000000	25	Desa Candi, Kecamatan Candi, Kabupaten Candi	Sehat	[Yellow] [Red]
3	Andriani	0000000000000000	25	Desa Candi, Kecamatan Candi, Kabupaten Candi	Sehat	[Yellow] [Red]
4	Andriani	0000000000000000	25	Desa Candi, Kecamatan Candi, Kabupaten Candi	Sehat	[Yellow] [Red]
5	Andriani	0000000000000000	25	Desa Candi, Kecamatan Candi, Kabupaten Candi	Sehat	[Yellow] [Red]
6	Andriani	0000000000000000	25	Desa Candi, Kecamatan Candi, Kabupaten Candi	Sehat	[Yellow] [Red]
7	Andriani	0000000000000000	25	Desa Candi, Kecamatan Candi, Kabupaten Candi	Sehat	[Yellow] [Red]
8	Andriani	0000000000000000	25	Desa Candi, Kecamatan Candi, Kabupaten Candi	Sehat	[Yellow] [Red]
9	Andriani	0000000000000000	25	Desa Candi, Kecamatan Candi, Kabupaten Candi	Sehat	[Yellow] [Red]
10	Andriani	0000000000000000	25	Desa Candi, Kecamatan Candi, Kabupaten Candi	Sehat	[Yellow] [Red]

Gambaran 9. Tampilan Halaman Ibu Hamil



No	Nama Balita	Jenis Imunisasi	Petugas	Tanggal	Aksi
1	Andriani	DT	Andriani	01/01/2025	[Yellow] [Red]
2	Andriani	DT	Andriani	01/01/2025	[Yellow] [Red]
3	Andriani	DT	Andriani	01/01/2025	[Yellow] [Red]
4	Andriani	DT	Andriani	01/01/2025	[Yellow] [Red]
5	Andriani	DT	Andriani	01/01/2025	[Yellow] [Red]
6	Andriani	DT	Andriani	01/01/2025	[Yellow] [Red]
7	Andriani	DT	Andriani	01/01/2025	[Yellow] [Red]
8	Andriani	DT	Andriani	01/01/2025	[Yellow] [Red]
9	Andriani	DT	Andriani	01/01/2025	[Yellow] [Red]
10	Andriani	DT	Andriani	01/01/2025	[Yellow] [Red]

Gambar 10. Tampilan Halaman Imunisasi



No	Nama Petugas	Jenis Vitamin	Petugas	Tanggal	Aksi
1	Andriani	Vitamin A, B1, B2, B6, B12, Asam Folat	Andriani	01-01-2025	[Yellow] [Red]
2	Andriani	Vitamin A, B1, B2, B6, B12, Asam Folat	Andriani	01-01-2025	[Yellow] [Red]
3	Andriani	Vitamin A, B1, B2, B6, B12, Asam Folat	Andriani	01-01-2025	[Yellow] [Red]
4	Andriani	Vitamin A, B1, B2, B6, B12, Asam Folat	Andriani	01-01-2025	[Yellow] [Red]
5	Andriani	Vitamin A, B1, B2, B6, B12, Asam Folat	Andriani	01-01-2025	[Yellow] [Red]
6	Andriani	Vitamin A, B1, B2, B6, B12, Asam Folat	Andriani	01-01-2025	[Yellow] [Red]
7	Andriani	Vitamin A, B1, B2, B6, B12, Asam Folat	Andriani	01-01-2025	[Yellow] [Red]
8	Andriani	Vitamin A, B1, B2, B6, B12, Asam Folat	Andriani	01-01-2025	[Yellow] [Red]
9	Andriani	Vitamin A, B1, B2, B6, B12, Asam Folat	Andriani	01-01-2025	[Yellow] [Red]
10	Andriani	Vitamin A, B1, B2, B6, B12, Asam Folat	Andriani	01-01-2025	[Yellow] [Red]

Gambar 11. Tampilan Halaman Vitamin



No	Tanggal	Nama Balita	Umur	Jenis Kelamin	Status	Petugas
1	01/01/2025	Andriani	0	Perempuan	Sehat	Andriani
2	01/01/2025	Andriani	0	Perempuan	Sehat	Andriani
3	01/01/2025	Andriani	0	Perempuan	Sehat	Andriani
4	01/01/2025	Andriani	0	Perempuan	Sehat	Andriani
5	01/01/2025	Andriani	0	Perempuan	Sehat	Andriani
6	01/01/2025	Andriani	0	Perempuan	Sehat	Andriani
7	01/01/2025	Andriani	0	Perempuan	Sehat	Andriani
8	01/01/2025	Andriani	0	Perempuan	Sehat	Andriani
9	01/01/2025	Andriani	0	Perempuan	Sehat	Andriani
10	01/01/2025	Andriani	0	Perempuan	Sehat	Andriani

Gambar 12. Tampilan Halaman Kunjungan Balita

No	Status Ibu	Nama Ibu	Tanggal	Status & Riwayat	Problem (Symptoms)	Keterangan
1	ibu hamil	ibu hamil	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
2	ibu hamil	ibu hamil	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
3	ibu hamil	ibu hamil	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
4	ibu hamil	ibu hamil	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
5	ibu hamil	ibu hamil	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
6	ibu hamil	ibu hamil	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
7	ibu hamil	ibu hamil	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
8	ibu hamil	ibu hamil	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
9	ibu hamil	ibu hamil	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
10	ibu hamil	ibu hamil	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil

Gambar 13. Tampilan Halaman Kunjungan Ibu Hamil

No	Tanggal Pemberian	Nama Ibu	Keterangan
1	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
2	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
3	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
4	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
5	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
6	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
7	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
8	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
9	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
10	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil

Gambar 14. Tampilan Halaman Rekapitulasi Laporan Pemberian Imunisasi

No	Tanggal Pemberian	Nama Ibu	Keterangan
1	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
2	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
3	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
4	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
5	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
6	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
7	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
8	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
9	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil
10	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil

Gambar 15. Tampilan Halaman Rakapitulasi Laporan Kunjungan Vitamin

No	Tanggal	Nama Balita	Umur Balita	Tanggal Kunjungan	Status Balita	Keterangan
1	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
2	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
3	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
4	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
5	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
6	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
7	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
8	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
9	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil
10	10/05/2025	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil	ibu hamil

Gambar 16. Tampilan Halaman Rakapitulasi Laporan Kunjungan Balita

Gambar 17. Tampilan Halaman Laporan Kunjungan Ibu Hamil

3.3 Pengujian Sistem

Black box testing adalah suatu metode pengujian perangkat lunak yang hanya mempertimbangkan fungsi dan fitur eksternal aplikasi tanpa melihat implementasi internal. Pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna, dan pengujian tidak memiliki pengetahuan tentang struktur kode. Berikut adalah tabel Black Box Testing

Tabel 1. Black Box Testing Admin

No	Fitur yang diuji	Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Valid
1	Login Admin	Memasukkan username dan password yang benar	Admin berhasil masuk ke dashboard	Valid
2	Dashboard (Beranda)	Setelah login, sistem menampilkan informasi ringkas berupa data kader, data balita, data ibu hamil, data desa, data imunisasi, data vitamin, pemeriksaan bayi, dan pemeriksaan ibu	Dashboard tampil sesuai data yang tersimpan	Valid
3	Mengelola data admin	Contoh admin memilih data misalnya memilih data kader, admin menambahkan data kader, mengubah dan menghapus data.	Data yang sudah pengujian buat akan tersimpan, diperbaharui atau dihapus di database	Valid
4	Kelola data kader	Admin menambahkan data seperti nama, jabatan, nomor hp, lalu mengubah, dan menghapus data	Sistem akan menyimpan data yang telah di input ke database	Valid
5	Kelola data balita	Admin menambahkan data seperti nama, tanggal lahir, jenis kelamin, nama ibu, alamat, lalu mengubah dan menghapus data	Sistem akan menyimpan data yang telah di input ke database	Valid
6	Kelola data ibu	Admin menambahkan data seperti nama, nik, tanggal lahir, alamat dan nomor hp, lalu mengubah dan menghapus data	Sistem akan menyimpan data yang telah di input ke database	Valid
7	Kelola data imunisasi	Admin menambahkan data seperti nama balita, jenis imunisasi, petugas, tanggal, lalu mengubah dan menghapus data	Sistem akan menyimpan data yang telah di input ke database	Valid
8	Kelola data vitamin	Admin menambahkan data seperti, nama balita, jenis vitamin,	Sistem akan menyimpan data	Valid

9	Kelola pemeriksaan kunjungan bayi	petugas, tanggal, lalu mengubah dan menghapus data Admin menambahkan data seperti, tanggal, nama balita, bb, tb, gizi, petugas, lalu mengubah dan menghapus data	yang telah di input ke database Sistem akan menyimpan data yang telah di input ke database	Valid
10	Kelola pemeriksaab kunjungan ibu	Admin menambahkan data seperti nama ibu, usia kehamilan, bb, td, jadwal selanjutnya, lalu mengubah dan menghapus data	Sistem akan menyimpan data yang telah di input ke database	Valid
11	Kelola data laporan	Admin memilih laporan yang mau di cetak seperti, laporan imunisasi, laporan pemberian vitamin, laporan kunjungan balita, dan laporan kunjungan ibu	Setelah selesai, sistem akan mengarahkan ke halaman pencetakan laporan.	Valid
12	Log out admin	Admin menekan tombol log out	Sistem mengarahkan kembali ke halaman login dan sesi ditutup	Valid

Tabel 2. Black Box Testing Kader

No	Fitur yang diuji	Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Valid
1	Login kader	Email dapassword kader yang benar	kader berhasil masuk ke dashboard	Valid
2	Dashboard (Beranda)	Setelah login, sistem menampilkan informasi ringkas berupa data kader, data balita, data ibu hamil, data desa, data pemeriksaan bayi, data pemeriksaan ibu hamil, imunisasi, data vitamin dan laporan kunjungan.	Dashboard tampil sesuai data yang tersimpan	Valid
3	Mengelola data kader	Contoh admin memilih data misalnya memilih data kader, admin menambahkan data kasder, mengubah dan menghapus data.	Data yang sudah penguji buat akan tersimpan, diperbaharui atau dihapus di database	Valid
4	Kelola data kader	Admin menambahkan data seperti nama, jabatan, nomor hp, lalu mengubah, dan menghapus data	Sistem akan menyimpan data yang telah di input ke database	Valid
5	Kelola data balita	Admin menambahkan data seperti nama, tanggal lahir, jenis kelamin, nama ibu, alamat, lalu mengubah dan menghapus data	Sistem akan menyimpan data yang telah di input ke database	Valid
6	Kelola data ibu	Admin menambahkan data seperti nama, nik, tanggal lahir, alamat dan nomor hp, lalu mengubah dan menghapus data	Sistem akan menyimpan data yang telah di input ke database	Valid
7	Kelola data imunisasi	Admin menambahkan data seperti nama balita, jenis imunisasi, petugas, tanggal, lalu mengubah	Sistem akan menyimpan data yang telah di input ke	Valid

		dan menghapus data	database	
8	Kelola data tindakan vitamin	Admin menambahkan data seperti, nama balita, jenis vitamin, petugas, tanggal, lalu mengubah dan menghapus data	Sistem akan menyimpan data yang telah di input ke database	Valid
9	Kelola pemeriksaan kunjungan balita	Admin menambahkan data seperti, tanggal, nama balita, bb, tb, gizi, petugas, lalu mengubah dan menghapus data	Sistem akan menyimpan data yang telah di input ke database	Valid
10	Kelola pemeriksaab kunjungan ibu hamil	Admin menambahkan data seperti nama ibu, usia kehamilan, bb, td, jadwal selanjutnya, lalu mengubah dan menghapus data	Sistem akan menyimpan data yang telah di input ke database	Valid
11	Kelola data laporan	Admin memilih laporan yang mau di cetak seperti, laporan imunisasi, laporan pemberian vitamin, laporan kunjungan balita, dan laporan kunjungan ibu	Setelah selesai, sistem akan mengarahkan ke halaman pencetakan laporan.	Valid
12	Log out Kader	kader menekan tombol log out	Sistem mengarahkan kembali ke halaman login dan sesi ditutup	Valid

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, implementasi, dan pengujian sistem yang telah dilakukan pada pengembangan sistem informasi Posyandu berbasis website dengan metode Waterfall, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dirancang mampu menggantikan proses pencatatan manual yang sebelumnya menggunakan buku register, sehingga mempercepat pengolahan data dan meminimalkan kesalahan pencatatan. Sistem ini juga berhasil mengintegrasikan pengelolaan data ibu hamil, balita, imunisasi, pemberian vitamin, serta laporan bulanan, sehingga memudahkan kader dan bidan dalam memantau perkembangan kesehatan masyarakat di tingkat desa. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga sistem dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam operasional Posyandu. Selain itu, penerapan sistem informasi berbasis website ini mampu meningkatkan efisiensi dalam proses pelaporan kepada Puskesmas, memperbaiki transparansi data, serta mendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan ibu dan anak. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi pada layanan dasar seperti Posyandu memiliki potensi yang besar dalam mendukung digitalisasi pelayanan publik di bidang kesehatan masyarakat.

5. Daftar Pustaka

- Afiyanti, L., & Nurkhamid, N. (2021). Analisis dan pengembangan sistem informasi posyandu berbasis web: Studi kasus Posyandu Handayani. *Journal of Information Engineering and Technology*, 1(1).
- Arribe, E., & Ryandi, M. (2022). Perancangan sistem informasi absensi fingerprint berbasis website pada PT Media Andalan Nusa (Andalworks).
- Baharuddin, B., Aminuddin, R., & Rais, M. (2023). Perancangan aplikasi pengaduan kerusakan jalan berbasis geographic information system (GIS). *Jurnal Ilmiah Teknik Industri dan Inovasi*, 1(2), 26–34. <https://doi.org/10.59024/jisi.vii2.420>
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan metode Waterfall dalam perancangan sistem informasi penggajian pada SMK Bina Karya Karawang 1.

- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson.
- Listia, B. A., Purnama, I., & Harahap, S. Z. (2022). Perancangan sistem informasi sensus penduduk berbasis Android pada Desa Meranti. *Jurnal Teknologi Informasi*, 1(1), 16–22.
- Pamungkas, N. P., Setiyawan, M., & Widiati, I. S. (2025). Perancangan sistem informasi posyandu berbasis web Desa Sambiharjo dengan metode pengembangan Waterfall. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi*, 2(3).
- Permana, R., Syarif, M., Hasan, F. N., & Abdillah, A. (2023). Estimation effort pengembangan software inventory PT Infinity Global Mandiri menggunakan metode use case point. *Jurnal Restikom: Riset Teknik Informatika dan Komputer*, 5(2), 73–84. <https://restikom.nusaputra.ac.id>
- Ritonga, A. A., Bangun, B., & Pane, R. (2021). Perancangan program animasi interaktif pengenalan tata surya menggunakan Adobe Flash Professional CS6 (Studi kasus SD Swasta Sripinang). *Journal Computer Science and Information Technology*.
- Saputro, E. (2022). Perancangan sistem informasi posyandu Pedukuhan Kayen berbasis web dengan metode Waterfall. *Indonesian Journal Computer Science*, 1(2).
- Sari, R. S., & Putra, A. (2022). Pengembangan sistem informasi kesehatan berbasis web menggunakan metode Waterfall.
- Simanullang, N. H., & Siregar, A. W. B. (2021). Sistem informasi pemesanan menu makanan pada RM Sedep Roso Rantauprapat berbasis web.
- Yanto, W., Alhaq, H., Sari, R. S., & Juanda, M. (2025). Implementasi UML dalam desain sistem informasi program studi sistem informasi di Universitas Merangin. *Impression: Jurnal Teknologi dan Informasi*.
- Zaelani, R., Pamungkas, R. R., Ramdani, M., Bhakti, B. I., & Ratama, N. (2022). (Data publikasi tidak lengkap).