

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK MONITORING POSYANDU BALITA DI POSKESDES GHEOGHOMA

Efrem Leonardo Banda Hayon^{1*}, Ferdinandus Lidang Witi², Benediktus Yoseph Bhae³

^{1,2,3} Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Flores.

*Corresponding Author:  danangsaputr454@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 24/06/2025

Direvisi: 24/06/2025

Disetujui: 02/07/2025

Keywords:

Mosque Youth,
Mosque Youth
Organization,
Arrahman Ippi
Mosque, Website,
Information System

Kata Kunci:

Remaja Masjid,
Organisasi Remaja
Masjid, Masjid
Arrahman Ippi,
Website, Sistem
Informasi

Abstract. *Posyandu (Integrated Health Service Post) is a fundamental healthcare service that plays a vital role in improving maternal and child health. At the Gheoghoma Village Health Post (Poskesdes), data recording and monitoring of Posyandu activities are still carried out manually, leading to various issues such as data inaccuracy, delayed reporting, and difficulties in monitoring medicine stock. This study aims to design and implement a web-based information system to facilitate the monitoring of Posyandu activities. The system was developed using the Waterfall method, with PHP as the programming language and MySQL as the database. Data collection was conducted through observation, interviews, and literature studies. The result of this research is an information system capable of managing child data, immunization records, child growth monitoring, and Posyandu schedules in a structured and real-time manner. The system is expected to improve the efficiency and effectiveness of Posyandu services at the Gheoghoma Health Post.*

Abstrak. Posyandu merupakan layanan kesehatan dasar yang berperan penting dalam meningkatkan kualitas kesehatan ibu dan anak. Di Poskesdes Gheoghoma, proses pencatatan dan monitoring kegiatan Posyandu masih dilakukan secara manual, sehingga menyebabkan berbagai permasalahan seperti ketidakakuratan data, keterlambatan laporan, dan kesulitan dalam pemantauan stok obat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web guna mempermudah monitoring kegiatan Posyandu. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall, dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang mampu mengelola data anak, data imunisasi, perkembangan balita, serta jadwal kegiatan Posyandu secara real-time dan terstruktur. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan Posyandu di wilayah Poskesdes Gheoghoma.

Alamat korespondensi:

Alamat Penulis Korespondensi

 danangsaputr454@gmail.com

Penerbit:

Program Studi Sistem Informasi Universitas Flores.

 fiuniflor.ojs@gmail.com

1. PENDAHULUAN

(Posyandu) merupakan salah satu bentuk upaya kesehatan berbasis masyarakat yang sangat penting dalam mendukung tumbuh kembang balita. Di Indonesia, Posyandu berperan sebagai garda terdepan dalam pelayanan kesehatan anak usia dini, mulai dari penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, pemberian imunisasi, hingga pemantauan status gizi. Di tingkat desa, Posyandu biasanya dikelola oleh kader-kader kesehatan dan diawasi oleh tenaga kesehatan dari Poskesdes (Pos Kesehatan Desa). [1]

Namun, di lapangan masih banyak ditemukan tantangan dalam pelaksanaan kegiatan monitoring balita, khususnya di Poskesdes Gheoghoma. Proses pencatatan dan pelaporan perkembangan balita masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis atau lembaran kertas. Hal ini tidak hanya memperlambat proses pengolahan data, tetapi juga rentan terhadap kehilangan data, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam menyusun laporan jangka panjang yang akurat dan terstruktur.

Selain itu, keterbatasan dalam akses informasi secara real-time menjadi kendala dalam pengambilan keputusan oleh petugas kesehatan maupun pihak terkait lainnya. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan akan inovasi dalam sistem pencatatan dan monitoring yang lebih efisien dan akurat, salah satunya melalui pemanfaatan teknologi informasi.

Implementasi sistem informasi berbasis web dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dengan sistem ini, pencatatan data balita, hasil penimbangan, serta informasi imunisasi dapat dilakukan secara digital dan tersimpan dalam satu basis data yang terpusat. Petugas dapat dengan mudah mengakses data, membuat laporan perkembangan balita, serta memantau kegiatan Posyandu secara berkala tanpa harus bergantung pada catatan manual.[2]

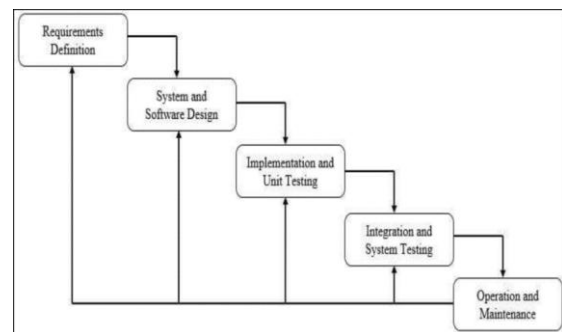
Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web yang dirancang khusus untuk kebutuhan monitoring Posyandu balita di Poskesdes Gheoghoma, dengan harapan dapat

meningkatkan efisiensi kerja, akurasi data, serta kualitas layanan kesehatan bagi balita di wilayah tersebut.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Perancangan Perangkat Lunak

Menurut J Saputra & A.Zein (2023), metode air terjun merupakan salah satu jenis model pengembangan aplikasi dan tertanam dalam siklus hidup klasik, yang menekankan pada fase-fase yang berurutan dan sistematis. Model pengembangannya bisa mirip dengan air terjun, dimana setiap langkah dilakukan secara berurutan dari atas ke bawah.[3]



Gambar 1 Model Waterfall

Adapun penjelasan dari tahapan-tahapan metode waterfall menurut Ian Sommerville tersebut sebagai berikut:

1. Requirement Definition

Pada tahap ini pengembangan harus mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan software seperti kegunaan software yang diinginkan oleh pengguna dan batasan software. Informasi tersebut biasanya diperoleh dari wawancara, survey, ataupun diskusi. Setelah itu informasi dianalisis sehingga mendapatkan data yang lengkap mengenai kebutuhan pengguna akan software yang akan dikembangkan.

2. System and Software Design

Tahap selanjutnya yaitu Desain. Desain dilakukan sebelum proses coding dimulai. Ini bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang diinginkan.

3. Implementation and Unit Testing

Proses penulisan code ada di tahap ini. Pembuatan software akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap selanjutnya. Dalam tahap ini juga akan dilakukan pemeriksaan lebih dalam terhadap modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum. Integration and System Testing

4. Integration & Testing Verification

Pada tahap keempat ini akan dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Setelah itu akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah software sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak

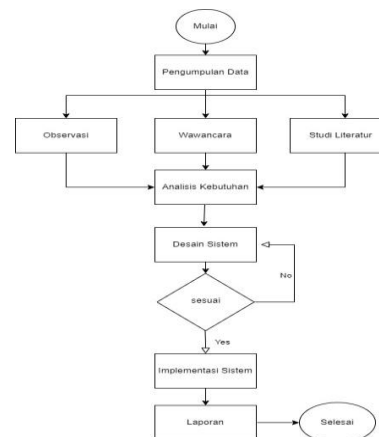
5. Operation And Maintance

Maintenance adalah tahapan terakhir dari metode pengembangan waterfall. Di sini software yang sudah jadi akan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya.

2.2. Metode Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian black box adalah pengujian yang memverifikasi hasil eksekusi aplikasi berdasarkan masukan yang diberikan (data uji) untuk memastikan fungsional dari aplikasi sudah sesuai dengan persyaratan (requirement). Pengujian black box ialah pengujian yang berfokus pada interface atau tampilan dan pengujian fungsional yang terdapat pada aplikasi, serta kesesuaian pada alur fungsi yang dibutuhkan oleh user[4].

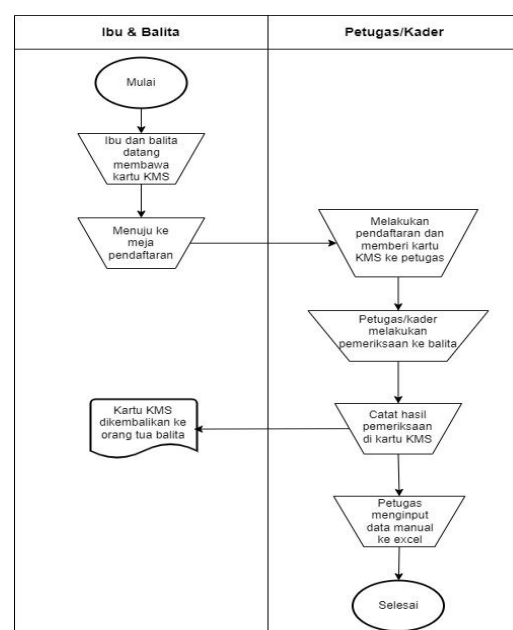
2.3. Tahap-tahap Penelitian



Gambar 2. Flowchart Penelitian

2.4. Analisis Sistem Yang Berjalan

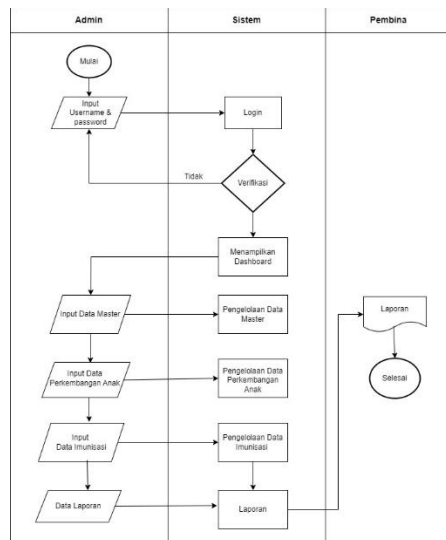
Sistem yang sedang berjalan saat ini pada poskesdes Desa Gheoghoma Kecamatan Ende Utara masih manual yaitu ibu dan anak balita datang pokesdes membawa kartu kms dan diberikan ke petugas/kader dan langsung menuju ke meja pendaftaran kemudian kader atau petugas diminta untuk melakukan pendataan ke balita yang datang ke posyandu dan mendata balita kemudian hasilnya diterima dalam bentuk kartu KMS ke orang tua balita dan data anak balita diinput petugas kedalam microsoft excel dengan cara manual.



Gambar 3. Sistem Berjalan

2.5. Analisis Sistem Yang di Tawarkan

Sistem yang diusulkan adalah sistem untuk membantu memonitoring posyandu anak balita berbasis web



Gambar 4. Sistem Yang di Tawarkan

2.6. Desain Sistem

2.6.1. DFD

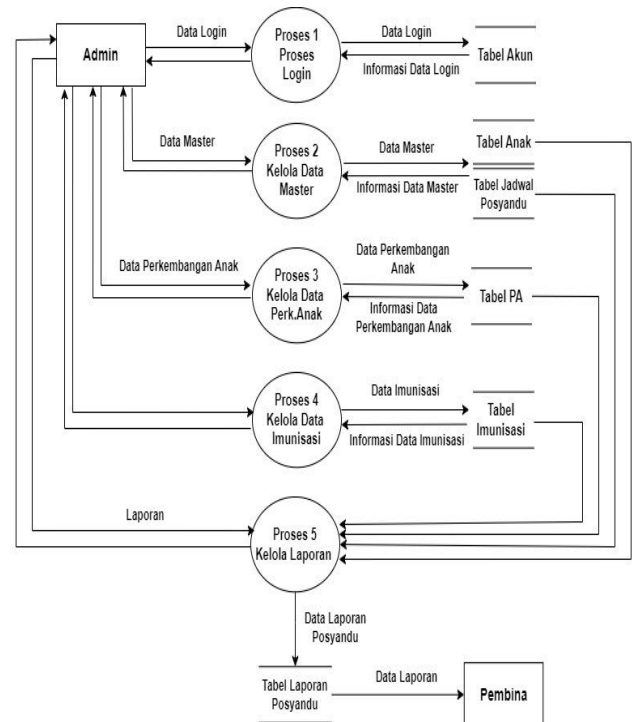
Data Flow Diagram atau yang disingkat DFD merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. DFD juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari input atau masukan menuju keluaran atau output.[5]

A. Data Flow Diagram (DFD) Level 0



Gambar 6. DFD Level 0

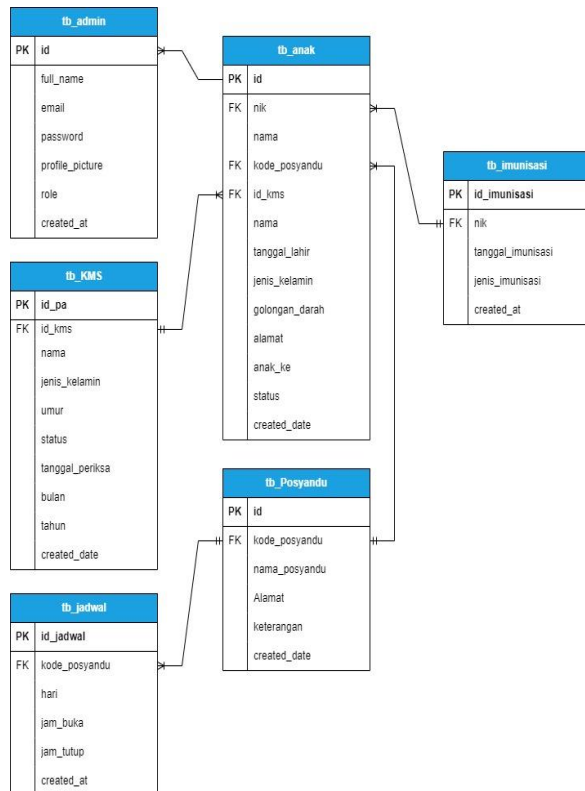
B. Data Flow Diagram (DFD) Level 1



Gambar 7. DFD Level 1

2.6.2. Relasi Antar Tabel

Relasi tabel (dalam konteks basis data relasional) adalah hubungan antara dua atau lebih tabel di dalam database yang memungkinkan pertukaran dan keterkaitan data antar tabel tanpa duplikasi data. Relasi ini biasanya dibangun menggunakan kunci utama (primary key) dan kunci asing (foreign key) untuk menghubungkan data dari satu tabel ke tabel lainnya.[6]



Gambar 8. Relasi antar Tabel

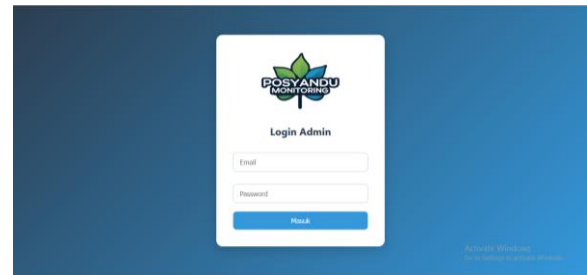
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi Hasil Penelitian

Implementasi adalah suatu kegiatan atau suatu tindakan dari sebuah rencana yang dibuat secara terperinci untuk mencapai suatu tujuan. Implementasi mulai dilakukan apabila seluruh perencanaan sudah di anggap sempurna. Implementasi merupakan tahap penciptaan perangkat lunak, tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi dan implementasi program.

3.1.1. Implementasi Halaman Login Perangkat Lunak

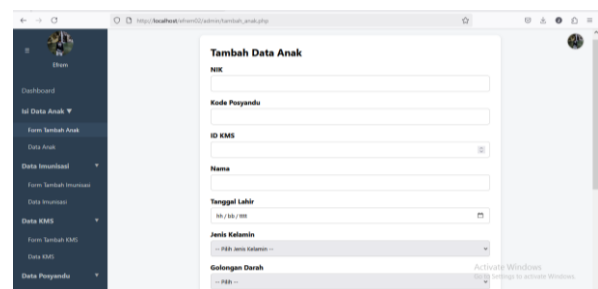
Implementasi Halaman Login Perangkat Lunak adalah **proses** merancang, membuat, dan menerapkan fitur login (masuk) pada suatu aplikasi atau sistem perangkat lunak, agar pengguna dapat mengakses sistem secara aman menggunakan username dan password.



Gambar 9. Halaman Login

3.1.2. Rancangan Antar Muka Halaman Form Tambah Anak

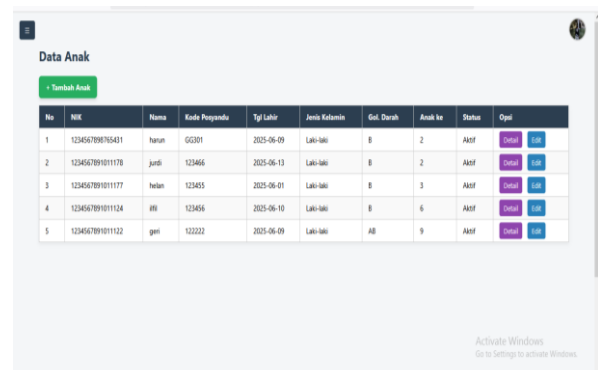
Desain tampilan (user interface / UI) yang digunakan oleh pengguna (misalnya admin atau petugas posyandu) untuk memasukkan data anak balita ke dalam sistem informasi.



Gambar 10. Halaman Form Tambah Anak

3.1.3. Rancangan Antar Muka Halaman Data Anak

Desain tampilan (user interface/UI) yang digunakan untuk menampilkan daftar data anak balita yang sudah tersimpan di dalam sistem, seperti sistem informasi Posyandu.



Gambar 11. Halaman Data Anak

3.1.4. Rancangan Antar Muka Halaman Form Tambah Imunisasi

Desain tampilan (UI - User Interface) pada sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan data imunisasi balita ke dalam sistem, biasanya oleh admin atau petugas Posyandu.

Gambar 12. Halaman Form Tambah Imunisasi

3.1.5. Rancangan Antar Muka Halaman Data Imunisasi

Desain tampilan (UI / user interface) yang digunakan dalam sistem informasi untuk menampilkan daftar data imunisasi anak balita yang telah dicatat atau dimasukkan ke dalam sistem, seperti pada sistem monitoring Posyandu

No	NIK	Nama	Tgl Lahir	Kode Posyandu	Status	Tanggal Imunisasi	Jenis Imunisasi	Opsi
1	123456789011124	imi	2025-06-10	123456	Aktif	2025-06-23	bayi	Lihat Hapus
2	123456789011177	helan	2025-06-01	123456	Aktif	2025-06-23	malaria	Lihat Hapus
3	123456789011178	jurdi	2025-06-13	123456	Aktif	2025-06-19	bayi	Lihat Hapus
4	123456789011122	geri	2025-06-09	122222	Aktif	2025-06-18	asi	Lihat Hapus
5	123456789011177	helan	2025-06-01	123456	Aktif	2025-06-18	bayi	Lihat Hapus

Gambar 13. Halaman Data Imunisasi

3.1.6. Rancangan Antar Muka Halaman Form Tambah KMS

Rancangan Antarmuka Halaman Form Tambah KMS adalah desain tampilan (user interface) yang digunakan dalam sistem informasi (seperti aplikasi Posyandu digital)

untuk memasukkan data Kartu Menuju Sehat (KMS) milik anak balita.

Gambar 14. Halaman Form Tambah KMS

3.1.7. Rancangan Antar Muka Halaman Data KMS

Desain tampilan (UI / User Interface) pada sebuah sistem informasi (misalnya aplikasi Posyandu digital) yang digunakan untuk menampilkan daftar data pertumbuhan dan perkembangan balita yang sebelumnya diinput melalui form KMS (Kartu Menuju Sehat).

No	ID Anak	Nama Anak	Jenis Kelamin	Umur (Bulan)	Status Gizi	Tanggal Periksa	Bulan	Tahun	Dibuat	Aksi
1	6	jurdi	Laki-laki	5	baik	19-06-2025	Agustus	2008	19-06-2025 07:58	Lihat Hapus
2	5	helan	Laki-laki	13	baik	09-06-2025	September	2005	19-06-2025 22:29	Lihat Hapus
3	4	imi	Laki-laki	23	baik	17-06-2025	Juni	2004	19-06-2025 21:41	Lihat Hapus
4	1	geri	Laki-laki	12	baik	16-06-2025	Agustus	2014	17-06-2025 21:55	Lihat Hapus

Gambar 15. Halaman Data KMS

3.1.8. Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Posyandu

Desain tampilan (UI) pada sistem informasi (seperti aplikasi monitoring Posyandu) yang digunakan untuk memasukkan atau menambahkan data posyandu baru ke dalam sistem.

Gambar 16. Halaman Tambah Posyandu

Gambar 18. Halaman Tambah Jadwal

3.1.9. Rancangan Antar Muka Halaman Data Posyandu

Desain tampilan (UI / User Interface) dalam sistem informasi yang digunakan untuk menampilkan, mengelola, dan memantau daftar Posyandu yang terdaftar dalam sistem. Halaman ini biasanya digunakan oleh admin, petugas puskesmas, atau dinas kesehatan untuk melihat informasi tentang Posyandu yang berada di bawah pengelolaannya.

No	Kode Posyandu	Nama Posyandu	Alamat	Keterangan	Tanggal Dibuat	Aksi
1	123459	rido	rido	rido	2025-06-18 23:07:31	Edit Hapus
2	12345	masari	desa gheogoma	Posyandu Balita	2025-06-24 09:26:45	Edit Hapus

Gambar 17. Halaman Data Posyandu

3.1.10. Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Jadwal Posyandu

Desain tampilan (UI / User Interface) pada sistem informasi Posyandu yang digunakan oleh admin atau petugas untuk memasukkan data jadwal kegiatan Posyandu ke dalam sistem.

3.1.11. Rancangan Antar Muka Halaman Data Jadwal Posyandu

Desain tampilan (UI / User Interface) dalam sistem informasi Posyandu yang digunakan untuk menampilkan, mengelola, dan memantau daftar jadwal kegiatan Posyandu yang telah ditambahkan oleh admin atau petugas.

No	Nama Posyandu	Kode Posyandu	Hari	Jam Buka	Jam Tutup	Dibuat	Aksi
1	rido	123459	Kamis	14:19:00	16:19:00	2025-06-24 11:19:37	Edit Hapus
2	helo	77	Selasa	11:31:00	11:34:00	2025-06-24 11:29:42	Edit Hapus
3	heru	12344	Senin	08:17:00	13:25:00	2025-06-19 08:23:19	Edit Hapus

Gambar 20. Halaman Data Jadwal

3.2. Pengujian Black Box

Black Box Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsi-fungsi sistem dari sisi pengguna, tanpa melihat struktur kode program. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan, dan setiap input menghasilkan output yang sesuai.

Pengujian ini dilakukan untuk:

1. Mengetahui apakah sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan.
2. Memastikan validasi input dan output berjalan dengan benar.

3. Mengidentifikasi kesalahan fungsi sebelum sistem digunakan oleh pengguna akhir.

Tabel 1. Pengujian Black Box

No	Proses	Kondisi	Hasil yang diharapkan	Keterangan	Screenshot
Form System					
1	Form menu daftar Login Admin	Admin melakukan daftar akun untuk bisa login	Admin berhasil mendaftarkan	Berhasil	
		username dan password kosong	Sistem akan menolak dan memberikan pesan error "harap isi bidang ini"	Berhasil	
2	Menu Tambah Data Anak	Admin masuk dan mengolah menu tambah data anak	Admin berhasil masuk dan mengolah data anak	Berhasil	
3	Menu data anak	admin masuk ke menu data anak	Admin berhasil masuk dan menyimpan data anak	Berhasil	
4	Menu Tambah Imunisasi	Admin berhasil masuk dan mengolah menu tambah imunisasi	Admin berhasil masuk dan mengolah data imunisasi	Berhasil	
5	Menu Data Imunisasi	Admin masuk menu data imunisasi	Admin berhasil masuk dan menyimpan data imunisasi	Berhasil	
6	Menu Tambah Data KMS	Admin Masuk dan mengolah menu tambah data KMS	Admin berhasil masuk dan mengolah data KMS	Berhasil	
7	Menu Data KMS	admin Masuk menu data KMS	Admin berhasil masuk dan menyimpan data KMS	Berhasil	
8	Menu Tambah Data Posyandu	Admin masuk dan mengolah menu tambah data posyandu	Admin berhasil Masuk dan mengolah data posyandu	Berhasil	
9	Menu Data Posyandu	Admin masuk ke menu data posyandu	Admin berhasil masuk dan menyimpan data posyandu	Berhasil	
10	Menu Tambah Data Jadwal posyandu	Admin Masuk dan mengolah menu tambah data jadwal posyandu	Admin berhasil masuk dan mengolah jadwal posyandu	Berhasil	
11	Menu data jadwal posyandu	Admin masuk ke menu data jadwal posyandu	admin berhasil masuk dan menyimpan data jadwal posyandu	Berhasil	

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem informasi monitoring Posyandu berbasis web berhasil dirancang dan diimplementasikan untuk Poskesdes Gheoghoma menggunakan metode Waterfall, dengan teknologi PHP dan MySQL; Sistem ini mampu mengelola berbagai data penting seperti: Data anak balita, Data imunisasi, Data perkembangan balita (KMS), Data Posyandu, dan Jadwal kegiatan Posyandu.

Sistem membantu petugas dalam Meningkatkan akurasi pencatatan data, Mempercepat proses pelaporan, Memudahkan akses informasi secara real-time, Serta

meminimalkan ketergantungan pada pencatatan manual yang rawan hilang atau rusak.

Implementasi sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja Posyandu, serta mendukung pelayanan kesehatan yang lebih terstruktur dan profesional.

REFERENSI

- [1] D. A. Kusuma, "Peran Posyandu Dalam Peningkatan Program Imunisasi Pada Balita," *Kumawula J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 3, p. 437, 2022, doi: 10.24198/kumawula.v5i3.38135.
- [2] M. Sakban and R. Sinaga, "Perancangan Sistem Informasi Desa Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Tanjung Maraja Kab. Simalungun)," *J. Bisantara Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–12, 2020, [Online]. Available: <https://bisantara.amikparbinanusantara.ac.id/index.php/bisantara/article/view/47>
- [3] J. Saputraa and A. Zein, "Perancangan Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: Kedai Kyushu Japanese Street Food)," *JIK (Jurnal Ilmu Komputer)*, vol. 6, no. 1, pp. 48–59, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.pranataindonesia.ac.id/index.php/jik/article/view/151>
- [4] M. Syarif and E. B. Pratama, "Analisis Metode Pengujian Perangkat Lunak Blackbox Testing Dan Pemodelan Diagram Uml Pada Aplikasi Veterinary Services Yang Dikembangkan Dengan Model Waterfall," *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 5, no. 2, pp. 253–258, 2021.
- [5] S. Adi and D. M. Kristin, "Strukturisasi Entity Relationship Diagram dan Data Flow Diagram Berbasis Business Event-Driven," *ComTech Comput. Math. Eng. Appl.*, vol. 5, no. 1, p. 26, 2014, doi: 10.21512/comtech.v5i1.2577.
- [6] S. Julaeha, N. Kustian, and D. Parulian, "Pemetaan Tabel Relationship dalam Visualisasi Diagram Relasi untuk Eksplorasi Data Pada Database," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.)*, vol. 5, no. 2, p. 126, 2020, doi: 10.30998/string.v5i2.6653.