

Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Posyandu Cempaka IV Desa Mekar Jaya Metode Waterfall

Fery Purnama¹, Dika Pratama², Tamrin Syah³

¹Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Nurdin Hamzah, Jambi, Indonesia

²Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Adiwangsa Jambi, Indonesia

³Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Jambi, Jambi, Indonesia

Email: ¹ferypurnama@unh.ac.id, ²dikap4121@gmail.com, ³tamrinsyah2023@gmail.com

Article Information

Article history

Received 10 Januray 2026

Revised 10 January 2026

Accepted 12 January 2026

Available 13 January 2026

Abstract

Posyandu Cempaka IV in Mekar Jaya Village still uses manual recording with books and Microsoft Excel in processing health data for mothers, toddlers, and the elderly. This often causes delays in data collection, writing errors, difficulties in data searching, and incomplete reports. Therefore, it is necessary to design a web-based information system that can assist posyandu cadres in managing data in a more structured and efficient manner. This study uses the Waterfall method with UML (Unified Modeling Language) as a modeling tool, and is developed using Visual Studio Code, PHP, MySQL, and XAMPP. The result of this research is a web-based information system that facilitates cadres in data collection and report generation, as well as providing convenience for the community in accessing information about posyandu services.

Keywords: *Design, Implementation, Information System, Posyandu, Web-Based*

Keywords

Design

Implementation

Information System

Posyandu

Web-Based

Corresponding Author:

Fery Purnama,

Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Nurdin Hamzah, Jambi
ferypurnama@unh.ac.id

Abstrak

Posyandu Cempaka IV Desa Mekar Jaya masih menggunakan pencatatan manual dengan buku dan Microsoft Excel dalam pengolahan data kesehatan ibu, balita, dan lansia. Hal ini sering menimbulkan keterlambatan pendataan, kesalahan penulisan, kesulitan pencarian data, serta laporan yang tidak lengkap. Oleh karena itu, diperlukan perancangan sistem informasi berbasis website yang dapat membantu kader posyandu dalam mengelola data secara lebih terstruktur dan efisien. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan alat bantu pemodelan UML (Unified Modeling Language), serta dibangun menggunakan Visual Studio Code, PHP, MySQL, dan XAMPP. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi berbasis web yang mempermudah kader dalam pendataan dan pembuatan laporan, serta memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam memperoleh informasi layanan posyandu.

Kata Kunci: Perancangan, Implementasi, Sistem Informasi, Posyandu, Berbasis Web

Copyright@2026 Fery Purnama, Dika Pratama, and Tamrin Syah
This is an open access article under the [CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.



1. Pendahuluan

Pendahuluan harus secara jelas menggambarkan latar belakang penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, literatur yang relevan dengan subjek penelitian, pendekatan yang akan digunakan, dan nilai kebaruan yang akan dihasilkan. Pendahuluan ini dibagi menjadi beberapa sub bagian, di antaranya yang umum adalah latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, serta ruang lingkup. Istilah asing dicetak miring.

Indonesia memiliki beberapa program untuk menjamin rakyatnya mendapatkan pelayanan kesehatan yang memadai untuk segala golongan. Salah satu diantaranya adalah program yang bernama Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu), merupakan pelayanan kesehatan yang diberikan kepada masyarakat oleh petugas kesehatan bersama kaderanya secara lengkap. Kegitan pelayanan kesehatan yang diberikan secara rutin adalah pelayanan Keluarga Berencana, kesehatan ibu dan anak, imunisasi, perbaikan gizi dan penanggulangan diare. Pelaksanaan program posyandu ini memiliki pengaruh dan perubahan sosial yang sangat besar. Perubahan sosial tersebut berupa perubahan cara pandang masyarakat mengenai kesehatan, terutama kesehatan ibu dan anak, pemantauan tumbuh kembang anak, deteksi penyakit sejak dini, dan masih banyak keuntungan lain yang menimbulkan perubahan cara pandang masyarakat terhadap kesehatan. Salah satu perubahan yang paling besar adalah perubahan cara pandang pengobatan dan kesehatan yang tadinya berfokus alternatif berubah ke pengobatan dan kesehatan medis[1].

Posyandu merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dan diselenggarakan dari, oleh, untuk dan bersama masyarakat dalam penyelenggaraan pembangunan kesehatan, guna memberdayakan masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar untuk mempercepat penurunan angka kematian ibu dan bayi[2]. Di era teknologi informasi yang terus berkembang pesat, penerapan inovasi digital telah menjadi suatu kebutuhan mendesak dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor kesehatan. Di Indonesia, program Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) telah berperan penting dalam pemantauan kesehatan masyarakat, terutama di tingkat desa dan pedesaan[3].

System yang dibangun dengan menggunakan metode secara bertahap dimulai dari pengumpulan data, analisis kebutuhan, rancangan sistem, desain sistem, dan implementasi serta testing sistem hingga sistem dapat berjalan dengan baik[4].

Pelaksanaan posyandu CEMPAKA IV di desa mekar jaya sudah berjalan dengan baik namun dalam pelaksanaannya pencatatan masih dilakukan secara manual hal ini yang akhirnya Menimbulkan beberapa masalah baik dalam pengolahan data, Proses pendataan yang masih manual juga memperlambat proses pelaksanaan serta kesalahan penulisan, serta kehilangan berkas data posyandu. Permasalahan lainnya yaitu masih ada laporan yang tidak terisi secara lengkap, seperti laporan tentang jumlah anak yang dengan hasil timbang N atau T, dan persentase balita yang naik berat badannya dibandingkan jumlah balita yang ditimbang Belum diisi. belum terisinya laporan ini dimungkinkan karena kader kesehatan merasa kesulitan untuk melakukan penghitungan, sehingga mereka membiarkan laporan tersebut kosong. Selain itu, layanan untuk remaja, juga mengalami kendala serupa. Data penting seperti hasil pemeriksaan tidak selalu tercatat rapi, sehingga berisiko menghambat pemantauan perkembangan secara

menyeluruh. Tidak hanya itu, pelayanan lansia juga masih menghadapi persoalan yang sama. Pencatatan pemeriksaan kesehatan lansia, seperti tekanan darah, kadar gula, dan riwayat penyakit, masih dilakukan di buku catatan. Akibatnya, data sering tercecer, tidak lengkap, atau sulit diakses kembali. Padahal, data kesehatan lansia sangat dibutuhkan untuk pemantauan kondisi kronis seperti hipertensi, diabetes, maupun penyakit degeneratif lainnya agar bisa mendapatkan tindak lanjut yang tepat.

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut: 1)Menganalisis proses bisnis yang berjalan pada Posyandu Cempaka IV Desa Mekar Jaya, khususnya dalam kegiatan pendataan dan pelayanan kesehatan balita, remaja, lansia; 2)Merancang dan membangun sistem informasi berbasis web yang dapat mendukung pendataan dan pelayanan posyandu agar lebih efisien, terstruktur, dan mudah diakses. Sehingga manfaat penelitian ini dapat dirasakan sebagai berikut: 1)Mempermudah Kader dalam mengelola data posyandu secara efisien dan terstruktur; 2)Memudahkan kader dalam melakukan pendataan dan pelayanan posyandu secara online, kapan saja dan di mana saja, tanpa bergantung pada pencatatan manual;3)Memberikan sarana informasi yang transparan dan mudah diakses oleh kader terkait data Kesehatan.

Penelitian dilakukan dengan metode pengembangan sistem waterfall dan dibantu alat pemodelan sistem adalah UML (Unified Modeling Language) yaitu use case diagram, class diagram, activity diagram, serta penggambaran sistem yang berjalan menggunakan flowchart agar sistem yang dibangun lebih mudah dan baik saat digunakan oleh Posyandu Mekar Jaya.

Kebaharuan dalam penelitian ini berupa digitalisasi pendataan dan pelayanan kesehatan balita, remaja dan lansia di Posyandu Mekar Jaya agar bisa berjalan secara efisien dan memiliki arsip data secara lengkap dalam pelayanannya, sehingga informasi tentang pasien, diagnose dan pelayanan lebih mudah dilakukan di mana saja.

2. Kajian Terdahulu

Penelitian ini selalu mempertimbangkan beberapa referensi yang digunakan untuk membangun sistem, agar penelitian memiliki keterbaharuan dari penelitian-penelitian sebelumnya serta mengambil pendapat-pendapat ahli tentang teori-teori yang mendukung penelitian ini.

2.1 Penelitian yang Relevan dengan Sistem Informasi Posyandu

Beberapa penlitian yang terkait dengan penelitian ini dapat membantu penelitian untuk mengkonsep dan merancang penelitian yang akan dilaksanakan, berikut beberapa penelitian yang relevan dengan yang diteliti oleh peneliti.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Angga Persada dan Afwan Anggara dengan judul Aplikasi Sistem Informasi Posyandu Pada Desa Plumbun, Indramayu Berbasis Android pada tahun 2024[5]. Hasil penelitian ini merancang aplikasi android sampai tahap pengujian namun aplikasi belum tahap implementasi langsung.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Kamilah Fitriyah dengan judul Analysis And Design Of Web-Based Posyandu Information System (Case Study: Posyandu Mandala 2) pada tahun 2021[6]. Hasil penelitian ini membuat Analisa dan rancangan sistem informasi posyandu namun belum sampai tahap pembuatan sistem.

3. Penelitian relevan lainnya yaitu penelitian Putu Ika Farmani dengan judul Perancangan Sistem Informasi Posyandu Sebagai Upaya Digitalisasi Data Posyandu di UPTD Puskesmas II Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Timur pada tahun 2021[7]. Hasil penelitian ini menghasilkan sistem informasi posyandu untuk pendataan balita dan remaja namun masih memiliki kekurangan yaitu belum ada fitur yang melakukan pendataan lansia yang seharusnya merupakan bagian dalam layanan posyandu.

2.2 Kebaharuan Penelitian

Berdasarkan kajian terdahulu, hampir seluruh penelitian sebelumnya berfokus pada rancangan sistem informasi posyandu, namun belum sampai ke tahap implementasi layanan selain ini masih terdapat beberapa penelitian terdahulu yang belum memiliki fitur pendataan yang lengkap untuk posyandu. Kebaharuan penelitian ini terletak pada :

1. Penelitian ini melengkapi penelitian-penelitian sebelumnya yang yaitu melengkapi fitur pendataan balita, remaja serta lansia.
2. Penelitian ini menghasilkan informasi laporan digital yang dapat digunakan analisa data selanjutnya dan pengambilan keputusan pimpinan.

2.3 Landasan Teori

Perancangan adalah suatu kegiatan membuat desain teknis berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan pada kegiatan analisis[8]. Perancangan adalah sebuah proses atau tahapan untuk membuat atau merencanakan sesuatu dengan menggunakan teknik untuk merumuskan tujuan yang akan dicapai[9]. Perancangan adalah proses penentuan alur kerja serta data yang dibutuhkan dalam sistem yang akan dibuat[10]. Menurut penlit sendiri perancangan merupakan suatu proses atau tahapan untuk membuat desain teknis dengan menentukan alur kerja, data yang dibutuhkan, serta tujuan yang ingin dicapai dalam pembangunan suatu sistem.

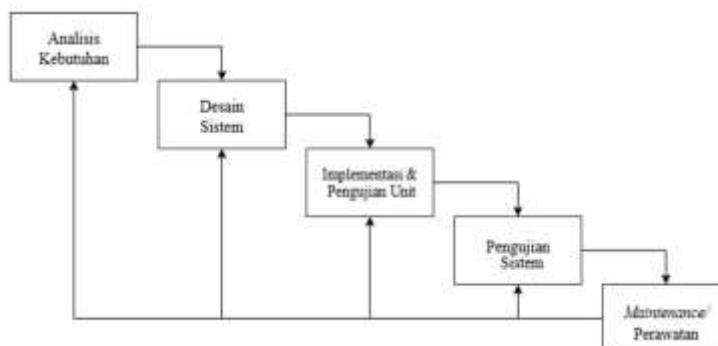
Sistem informasi merupakan komponen yang saling terkait yang mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan dan menyebarkan informasi serta memberikan feedback untuk memenuhi tujuan[11]. Sistem informasi merupakan sebagai satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu perusahaan[12]. Sistem informasi adalah perpaduan antara kegiatan teknologi informasi dengan pengguna yang memanfaatkannya untuk mengendalikan suatu proses[13]. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu kesatuan komponen yang saling berhubungan, yang berfungsi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan informasi. Sistem ini memanfaatkan teknologi informasi serta peran pengguna untuk mendukung pengambilan keputusan, pengendalian, dan pencapaian tujuan organisasi.

Pelayanan kesehatan terpadu (posyandu) adalah bentuk keterpaduan pelayanan kesehatan yang dilaksanakan di suatu wilayah kerja Puskesmas. Tempat pelaksanaan program pelayanan terpadu ini biasanya berada di balai desa, balai kelurahan, RW, dan sebagainya, yang disebut sebagai Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu)[14]. Posyandu merupakan suatu jenis integrasi layanan kesehatan yang dilakukan di area kerja Puskesmas, di mana kegiatan ini dilaksanakan di setiap kelurahan/RW dan dipimpin oleh Bidan Desa[15]. Pos pelayanan terpadu (Posyandu) adalah perpanjangan tangan Puskesmas yang memberikan pelayanan dan pemantauan kesehatan

yang dilaksanakan secara terpadu[16]. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa Posyandu adalah bentuk pelayanan kesehatan terpadu yang merupakan perpanjangan tangan Puskesmas, dilaksanakan di tingkat desa, kelurahan, atau RW. Posyandu menjadi wadah integrasi layanan kesehatan masyarakat yang biasanya dipimpin oleh Bidan Desa serta bertujuan untuk memberikan pelayanan dan pemantauan kesehatan secara menyeluruh di masyarakat.

3. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan sistem informasi posyandu cempaka IV adalah metode waterfall. Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak (SDLC) klasik yang bersifat linear dan berurutan, di mana setiap tahapan harus selesai sebelum tahap berikutnya dimulai, mirip aliran air terjun dari atas ke bawah.



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Waterfall

Gambar 1. diatas merupakan tahapan umum dari model *Waterfall*. Berikut penjelasan dari masing-masing tahapan *waterfall* sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem dengan mengumpulkan data melalui wawancara dengan kader Posyandu Cempaka IV Desa Mekar Jaya, observasi langsung, serta studi dokumen yang terkait dengan proses pencatatan kesehatan balita, remaja dan lansia. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dalam pencatatan manual serta memahami kebutuhan pengguna terhadap sistem informasi. Informasi yang diperoleh dianalisis untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan secara lengkap sebagai dasar perancangan sistem.

2. Desain Sistem

Informasi dari tahap analisis kebutuhan kemudian digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem. Desain sistem dilakukan dengan memanfaatkan *Unified Modeling Language* (UML) yang meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, serta perancangan basis data. Perancangan ini bertujuan memberikan gambaran mengenai alur kerja sistem, hubungan antar entitas data, serta rancangan antarmuka pengguna agar mudah dipahami oleh kader posyandu.

3. Implementasi dan pengujian unit

Setelah desain sistem selesai dibuat, tahap selanjutnya adalah implementasi sistem ke

dalam bentuk kode program menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan database *MySQL*, serta didukung oleh aplikasi *XAMPP* dan *Visual Studio Code*. Proses implementasi dilakukan berdasarkan modul-modul yang sudah dirancang sebelumnya. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian unit untuk memastikan bahwa setiap modul dapat berjalan sesuai fungsinya masing-masing, serta untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan (*error*) yang muncul.

4. Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem dilakukan secara menyeluruh untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibangun berjalan sesuai dengan rancangan dan kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan adalah **Black Box Testing**, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur kode program. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian antara input dan output pada setiap fitur sistem, serta mendeteksi kesalahan atau kekurangan yang masih ada. Hasil dari pengujian ini digunakan sebagai dasar perbaikan agar sistem dapat beroperasi secara optimal sebelum diterapkan dan digunakan secara penuh.

5. Maintenance / Perawatan

Tahap terakhir adalah pengoperasian dan pemeliharaan sistem secara berkala. Pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang belum terdeteksi pada tahap sebelumnya, serta menyesuaikan sistem dengan kebutuhan posyandu yang mungkin berkembang di masa depan. Namun, dalam pelaksanaannya tahap pemeliharaan tidak dilanjutkan oleh penulis, sehingga sistem yang telah dikembangkan diserahkan sepenuhnya kepada pihak Posyandu Cempaka IV Desa Mekar Jaya untuk digunakan sesuai kebutuhan.

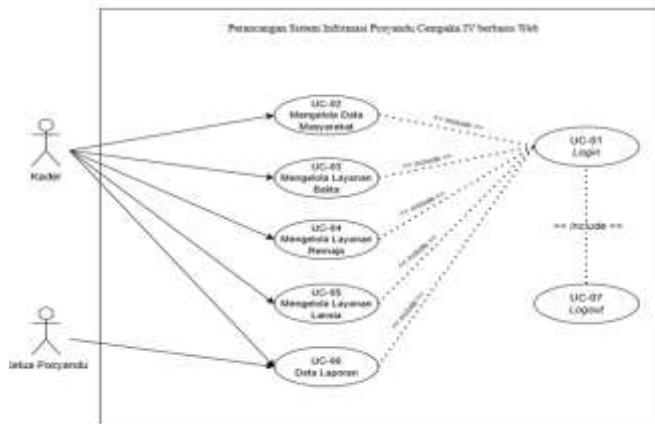
Dengan menggunakan metode SDLC berbasis Waterfall, penelitian ini menghasilkan sistem informasi posyandu yang dapat meningkatkan efisiensi transaksi serta memperkecil risiko kesalahan dan kehilangan data pada proses pelayanan Kesehatan di Posyandu Mekar Jaya

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil implementasi Sistem Informasi Posyandu yang telah dikembangkan berbasis web sebagai solusi pelayanan kesehatan bergerak di posyandu. Implementasi ini bertujuan meningkatkan pelayanan kesehatan terkait pendaftaran pasien dan diagnosa pasien dari balita, remaja sampai dewasa. Pada bagian ini akan dijelaskan rancangan dan realisasi sistem melalui diagram use case serta implementasi antarmuka website sebagai hasil akhir pengembangan sistem.

4.1. Use Case Diagram

Di tahapan ini Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar pengguna (aktor) dan sistem, dengan demikian use case ini dirancang untuk menampilkan alur fungsionalitas utama sistem, sekaligus menunjukkan hubungan antara aktor.



Gambar 4.1 Use Case Diagram

Deskripsi *Use Case* berguna untuk memberikan informasi mengenai proses *Use Case*. Berikut adalah deskripsi *Use Case*:

1. Deskripsi *Use Case* Login

Deskripsi *Use Case* Login ini akan menjelaskan fungsional *Use Case* Login yang dilakukan oleh semua user, deskripsi *use case* dapat dilihat pada tabel 1. sebagai berikut:

Table 1. Deskripsi *Use Case* Login

Nama	<u>UC-01 Login</u>
Aktor	<u>Semua Aktor</u>
Deskripsi	<u>Seluruh aktor masuk ke sistem dengan menggunakan akun yang telah terdaftar.</u>
Exception	<u>Login gagal jika data tidak valid atau akun tidak terdaftar.</u>
Pre-Condition	<u>Aktor telah memiliki akun dan terdaftar dalam sistem.</u>
Aktor	Sistem
Skenario Normal	
1. Aktor membuka halaman login.	
2. Aktor memasukkan email dan password.	
3. Aktor mengklik " <u>Login</u> "	
	<u>4. Sistem melakukan koneksi ke database</u>
	<u>5. Sistem Melakukan validasi: Validasi berdasarkan email dan password.</u>
	<u>6. Sistem mengarahkan aktor ke halaman utama sesuai peran.</u>
7. <u>Login berhasil, aktor memasuki halaman utama sesuai peran.</u>	
Skenario Alternatif	
5a: <u>Validasi sistem gagal, sistem akan mengeluarkan peringatan</u>	
5b: <u>Sistem memberi kesempatan untuk melakukakn login kembali</u>	

<i>Post Condition</i>	Aktor berhasil <i>login</i> .
------------------------------	-------------------------------

2. Deskripsi Use Case Mengelola Data Masyarakat

Deskripsi Use Case Mengelola data Masyarakat ini akan menjelaskan fungsional Use Case Mengelola Data yang dilakukan oleh Kader, deskripsi use case dapat dilihat pada tabel 2. sebagai berikut:

Table 2. Deskripsi Use Case Data Masyarakat

<u>Nama</u>	UC-02 Mengelola Data Masyarakat
<u>Aktor</u>	Kader
<u>Deskripsi</u>	Aktor Melakukan Pengelolaan Data
<u>Exception</u>	Pengolahan Data Gagal
<u>Pre-Condition</u>	Aktor telah <i>Login</i> sebelumnya ke dalam sistem
<u>Aktor</u>	<u>Sistem</u>
1. Aktor memilih menu data Balita untuk mengelola data masyarakat	
	2. Menampilkan Menu pilihan (Edit, Tambah, dan Hapus) data masyarakat
3. Jika Aktor memilih tambah data masyarakat, maka S1 yang berlaku	
4. Jika aktor memilih edit data masyarakat, maka S2 yang berlaku	
5. Jika aktor memilih hapus data masyarakat, maka S3 yang berlaku	
<u>S1:Tambah Data Masyarakat</u>	
<u>Skenario Normal</u>	
1. Pilih tambah data masyarakat	
	2. Sistem menampilkan halaman form input data masyarakat
3. Aktor menginput data masyarakat	
4. Pilih tombol simpan	

3. Deskripsi Use Case Mengelola Data Layanan Balita

Deskripsi Use Case Mengelola data layanan balita ini akan menjelaskan fungsional Use Case Mengelola Data yang dilakukan oleh Kader, deskripsi use case dapat dilihat pada tabel 3. sebagai berikut:

Table 3. Deskripsi Use Case Data Layanan Balita

<u>Nama</u>	UC-02 Mengelola Data layanan Balita
<u>Aktor</u>	Kader
<u>Deskripsi</u>	Aktor Melakukan Pengelolaan Data
<u>Exception</u>	Pengolahan Data Gagal
<u>Pre-Condition</u>	Aktor telah <i>Login</i> sebelumnya ke dalam sistem
<u>Aktor</u>	<u>Sistem</u>

1. <u>Aktor memilih menu data Layanan Balita untuk mengelola data Layanan Balita</u>	
	2. <u>Menampilkan Menu pilihan (Edit, Tambah, dan Hapus) data Layanan Balita</u>
6. <u>Jika Aktor memilih tambah data layanan Balita, maka S1 yang berlaku</u>	
7. <u>Jika aktor memilih edit data layanan Balita, maka S2 yang berlaku</u>	
8. <u>Jika aktor memilih hapus data layanan Balita, maka S3 yang berlaku</u>	
S1:Tambah Data Layanan Balita	
<i>Skenario Normal</i>	
2. <u>Pilih tambah data Layanan Balita</u>	
	2. <u>Sistem menampilkan halaman form input data Layanan Balita</u>
3. <u>Aktor menginput data Layanan Balita</u>	
4. <u>Pilih tombol simpan</u>	

4. Deskripsi Use Case Mengelola Data Layanan Remaja

Deskripsi Use Case Mengelola data layanan Remaja ini akan menjelaskan fungsional Use Case Mengelola Data yang dilakukan oleh Kader, deskripsi use case dapat dilihat pada tabel 4. sebagai berikut:

Table 4. Deskripsi Use Case Data Layanan Remaja

<u>Nama</u>	UC-02 Mengelola Data layanan Remaja
<u>Aktor</u>	Kader
<u>Deskripsi</u>	Aktor Melakukan Pengelolaan Data
<u>Exception</u>	Pengolahan Data Gagal
<u>Pre-Condition</u>	Aktor telah <i>Login</i> sebelumnya ke dalam sistem
<u>Aktor</u>	<u>Sistem</u>
1. <u>Aktor memilih menu data Layanan Remaja untuk mengelola data Layanan Remaja</u>	
	2. <u>Menampilkan Menu pilihan (Edit, Tambah, dan Hapus) data Layanan Remaja</u>
9. <u>Jika Aktor memilih tambah data layanan Remaja, maka S1 yang berlaku</u>	
10. <u>Jika aktor memilih edit data layanan Remaja, maka S2 yang berlaku</u>	
11. <u>Jika aktor memilih hapus data layanan Remaja, maka S3 yang berlaku</u>	
S1:Tambah Data Layanan Remaja	
<i>Skenario Normal</i>	
3. <u>Pilih tambah data Layanan Remaja</u>	

	<u>2. Sistem menampilkan halaman form input data Layanan Remaja</u>
<u>3. Aktor menginput data Layanan Remaja</u>	
<u>4. Pilih tombol simpan</u>	

5. Deskripsi Use Case Mengelola Data Layanan Lansia

Deskripsi Use Case Mengelola data layanan Lansia ini akan menjelaskan fungsional Use Case Mengelola Data yang dilakukan oleh Kader, deskripsi use case dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut:

Table 4. Deskripsi Use Case Data layanan Lansia

<u>Nama</u>	<u>UC-02 Mengelola Data layanan Lansia</u>
<u>Aktor</u>	<u>Kader</u>
<u>Deskripsi</u>	<u>Aktor Melakukan Pengelolaan Data</u>
<u>Exception</u>	<u>Pengolahan Data Gagal</u>
<u>Pre-Condition</u>	<u>Aktor telah <i>Login</i> sebelumnya ke dalam sistem</u>
<u>Aktor</u>	<u>Sistem</u>
<u>1. Aktor memilih menu data Layanan Lansia untuk mengelola data Layanan Lansia</u>	
	<u>2. Menampilkan Menu pilihan (Edit, Tambah, dan Hapus) data Layanan Lansia</u>
<u>12. Jika Aktor memilih tambah data layanan Lansia, maka S1 yang berlaku</u>	
<u>13. Jika aktor memilih edit data layanan Lansia, maka S2 yang berlaku</u>	
<u>14. Jika aktor memilih hapus data layanan Lansia, maka S3 yang berlaku</u>	
S1:Tambah Data Layanan Lansia	
Skenario Normal	
<u>4. Pilih tambah data Layanan Lansia</u>	
	<u>2. Sistem menampilkan halaman form input data Layanan Lansia</u>
<u>3. Aktor menginput data Layanan Lansia</u>	
<u>4. Pilih tombol simpan</u>	

6. Deskripsi Use Case Mencetak Laporan

Deskripsi Use Case Mencetak data laporan ini akan menjelaskan fungsional Use Case Mencetak Data laporan yang dilakukan oleh Kader, deskripsi use case dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut

Table 5. Deskripsi Use Case Mencetak Data Laporan

<u>Nama</u>	<u>UC-08 Mencetak Data Laporan</u>
<u>Aktor</u>	<u>Kader</u>
<u>Deskripsi</u>	<u>Aktor Melakukan Pencetakan Data</u>

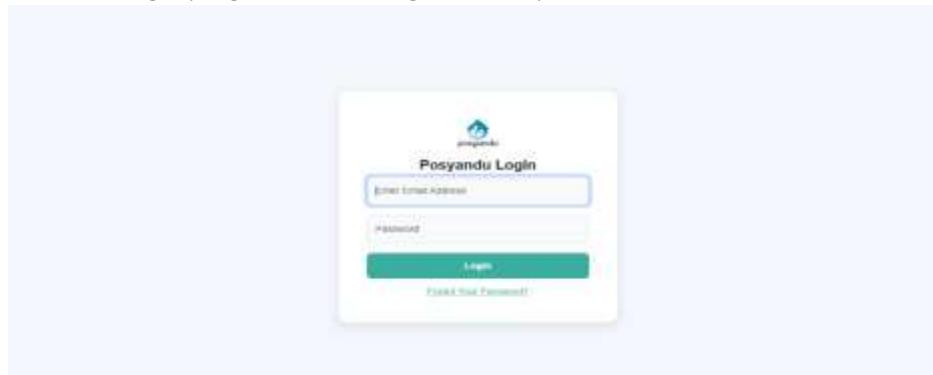
<u>Exception</u>	Pencetakan Data Gagal
<u>Pre-Condition</u>	Aktor telah <i>Login</i> sebelumnya ke dalam sistem
<u>Aktor</u>	<u>Sistem</u>
1. Aktor memilih menu data Laporan untuk mencetak data Laporan	
	2. Menampilkan Menu pilihan Laporan (Balita,Remaja,Lansia, data balita,data remaja, data lansia)
3. Jika actor memilih Laporan yang dipilih	
	2. Sistem menampilkan halaman table (Balita,Remaja,Lansia, data balita,data remaja, data lansia)
3. Aktor mencetak laporan	
	4. Laporan tercetak

4.2. Implementasi Antarmuka

Pada tahap ini, sistem mulai dibangun secara nyata berdasarkan rancangan yang telah disusun pada bab sebelumnya. Proses implementasi dilakukan dengan mengubah desain sistem menjadi bentuk kode program yang dapat dijalankan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk merealisasikan sistem informasi posyandu berbasis web agar dapat digunakan oleh kader sesuai fungsinya.

1. Hasil implementasi halaman *login*

Hasil implementasi tampilan Halaman Login pada perancangan sistem informasi posyandu cempaka IV menampilkan formulir masuk yang digunakan oleh kader. Tampilan ini memungkinkan pengguna mengakses fitur sistem setelah melakukan proses autentikasi. Gambar berikut merupakan hasil implementasi dari rancangan antarmuka login yang telah dirancang sebelumnya.



Gambar 4.2.1 Hasil Implementasi Halaman Login

2. Hasil implementasi input data masyarakat

Halaman ini digunakan oleh Kader untuk menambahkan data masyarakat baru ke dalam sistem. Fungsi ini berguna untuk memudahkan dalam input layanan dan pencarian data masyarakat.

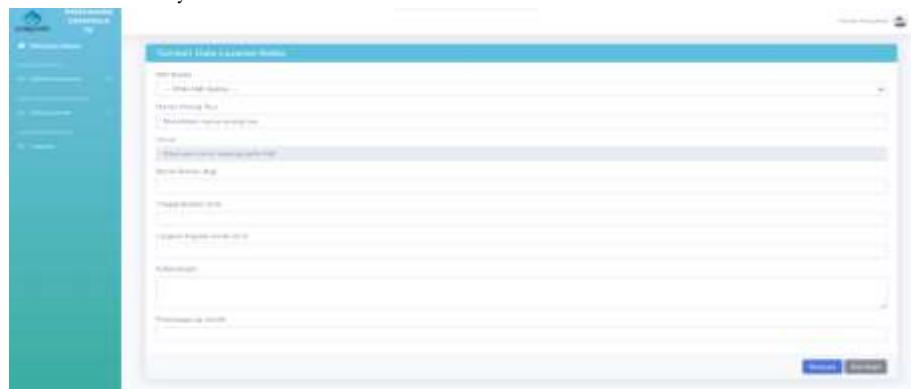


The screenshot shows a web-based application for inputting community data. The main title is 'Input Data Masyarakat'. The form contains several text input fields: 'Nama' (Name), 'NIK', 'Tanggal Lahir' (Date of Birth), 'Jenis Kelamin' (Gender), and 'Alamat' (Address). At the bottom of the form are two buttons: a blue 'Simpan' (Save) button and a grey 'Batal' (Cancel) button.

Gambar 4.2.2 Hasil Implementasi Halaman Input Data Masyarakat

3. Hasil implementasi input data layanan balita

Halaman ini digunakan oleh Kader untuk menambahkan data layanan balita ke dalam sistem. Fungsi ini berguna untuk memudahkan dalam input layanan dan pencarian data layanan balita.

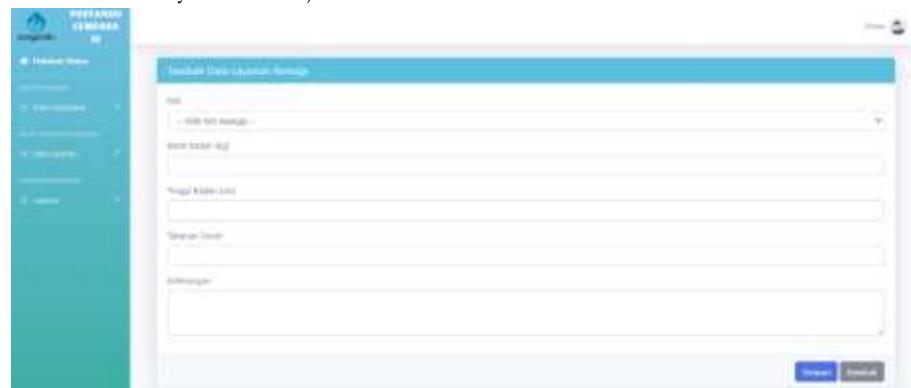


The screenshot shows a web-based application for inputting child service data. The main title is 'Input Data Layanan Balita'. The form contains several text input fields: 'Nama' (Name), 'NIK', 'Tanggal Lahir' (Date of Birth), 'Jenis Kelamin' (Gender), and 'Alamat' (Address). At the bottom of the form are two buttons: a blue 'Simpan' (Save) button and a grey 'Batal' (Cancel) button.

Gambar 4.2.3 Hasil Implementasi Halaman Input Data Layanan Balita

4. Hasil implementasi input data layanan Remaja

Halaman ini digunakan oleh Kader untuk menambahkan data layanan remaja ke dalam sistem. Fungsi ini berguna untuk memudahkan dalam input layanan dan pencarian data layanan remaja.



The screenshot shows a web-based application for inputting adolescent service data. The main title is 'Input Data Layanan Remaja'. The form contains several text input fields: 'Nama' (Name), 'NIK', 'Tanggal Lahir' (Date of Birth), 'Jenis Kelamin' (Gender), and 'Alamat' (Address). At the bottom of the form are two buttons: a blue 'Simpan' (Save) button and a grey 'Batal' (Cancel) button.

Gambar 4.2.4 Hasil Implementasi Halaman Input Data Layanan Remaja

5. Hasil implementasi halaman output dashboard

Halaman ini hanya tampilan dashboard saja setelah admin login akan masuk ke output beranda.



Gambar 4.2.5 Hasil Implementasi Halaman output dashboard

6. Hasil implementasi halaman output Data Masyarakat

Halaman ini digunakan oleh **kader posyandu** untuk menampilkan dan mengelola data masyarakat yang telah terdaftar dalam sistem. Fungsi halaman ini adalah untuk memudahkan petugas dalam melihat daftar data masyarakat, seperti identitas, serta informasi kontak yang tercatat di sistem.



Gambar 4.2.6 Hasil Implementasi Halaman output Data Masyarakat

7. Hasil implementasi halaman output Data Layanan Balita

Halaman ini digunakan oleh **kader posyandu** untuk menampilkan serta mengelola data layanan balita yang telah terdaftar di sistem. Fungsi dari halaman ini adalah untuk mempermudah petugas dalam melihat, mencari, serta memperbarui informasi data layanan balita secara terpusat.



Gambar 4.2.7 Hasil Implementasi Halaman output Data Layanan Balita

8. Hasil implementasi halaman output Data Layanan Remaja

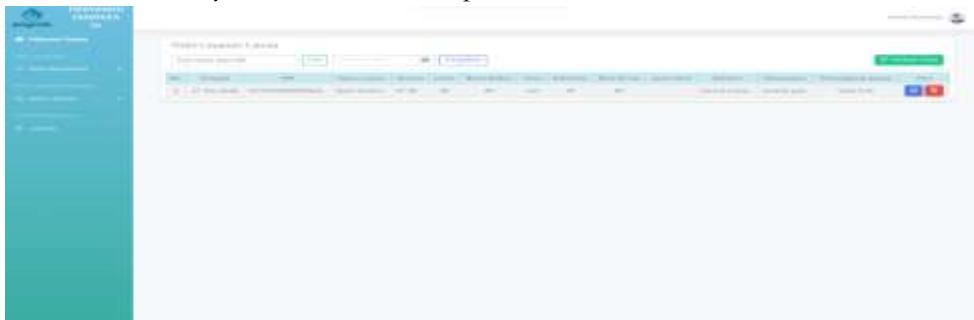
Halaman ini digunakan oleh **kader posyandu** untuk menampilkan serta mengelola data layanan remaja yang telah terdaftar di sistem. Fungsi dari halaman ini adalah untuk mempermudah petugas dalam melihat, mencari, serta memperbarui informasi data layanan remaja secara terpusat.



Gambar 4.2.8 Hasil Implementasi Halaman output Data Layanan Remaja

9. Hasil implementasi halaman output Data Layanan Lansia

Halaman ini digunakan oleh **kader posyandu** untuk menampilkan serta mengelola data layanan lansia yang telah terdaftar di sistem. Fungsi dari halaman ini adalah untuk mempermudah petugas dalam melihat, mencari, serta memperbarui informasi data layanan lansia secara terpusat.



Gambar 4.2.9 Hasil Implementasi Halaman output Data Layanan Lansia

10. Hasil implementasi halaman output Laporan

Halaman ini digunakan oleh kader posyandu untuk menampilkan dan mencetak laporan dari data balita, remaja dan lansia.



Gambar 4.2.10 Hasil Implementasi Halaman output Laporan

11. Hasil implementasi halaman output Cetak Laporan

Halaman ini digunakan oleh kader posyandu untuk menampilkan dan mencetak laporan dari data layanan balita, remaja dan lansia



Gambar 4.2.11 Hasil Implementasi Halaman output Cetak Laporan

Hasil Pengujian Black Box Testing

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fitur pada sistem informasi Posyandu Cempaka IV dapat berjalan dengan baik sesuai fungsi yang telah dirancang. Pengujian dilakukan dengan cara menjalankan langsung tiap fungsi dan menu yang tersedia di sistem, sebagai admin. Berikut merupakan hasil pengujian yang dilakukan:

1. Pengujian Tampilan Login

Pengujian ini memastikan bahwa halaman login dapat memverifikasi kredensial admin dengan benar dan mengarahkan ke dashboard. Adapun pengujian tampilan login dapat dilihat pada tabel 7

Table 7 Pengujian Tampilan Login

<u>Modul yang Dijesti</u>	<u>Prosedur Pengujian</u>	<u>Masukan</u>	<u>Hasil yang Diharapkan</u>	<u>Hasil yang Didapat</u>	<u>Kesimpulan</u>
<u>Halaman Login</u>	<u>Masukkan email dan password valid</u>	<u>Email & password valid</u>	<u>Pengguna diarahkan ke dashboard</u>	<u>Login berhasil</u>	<u>Baik</u>
<u>Halaman Login</u>	<u>Masukkan email atau password tidak valid</u>	<u>Data salah</u>	<u>Halaman login ditampilkan ulang + error</u>	<u>Login gagal, error tampil</u>	<u>Baik</u>

2. Pengujian Halaman input data Masyarakat

Pengujian halaman input data masyarakat digunakan untuk memastikan bahwa kader dapat menambahkan data masyarakat secara lengkap dan valid. Adapun pengujian halaman input data masyarakat dapat dilihat pada Tabel 8

Table 8 Pengujian Input Data Masyarakat

<u>Modul yang Diuji</u>	<u>Prosedur Pengujian</u>	<u>Masukan</u>	<u>Hasil yang Diharapkan</u>	<u>Hasil yang Didapat</u>	<u>Kesimpulan</u>
<u>Input Data masyarakat t</u>	<u>Nik,nama balita,tgl lahir,jenis kelamin,alamat,t.no hp</u>	<u>Isi Nik,nama balita,tgl lahir,jenis kelamin alamat,no hp</u>	<u>Data masyarakat berhasil tersimpan</u>	<u>Data masyarakat at muncul</u>	<u>Baik</u>
<u>Input Data Balita</u>	<u>Submit tanpa pengisian data</u>	<u>Kosong</u>	<u>Validasi error muncul</u>	<u>Form gagal dikirim</u>	<u>Baik</u>

3. Pengujian Halaman input data Layanan Balita

Pengujian halaman input data layanan balita digunakan untuk memastikan bahwa kader dapat menambahkan data layanan balita secara lengkap dan valid. Adapun pengujian halaman input data layanan balita dapat dilihat pada Tabel 9

Table 9 Pengujian Input Data Layanan Balita

<u>Modul yang Diuji</u>	<u>Prosedur Pengujian</u>	<u>Masukan</u>	<u>Hasil yang Diharapkan</u>	<u>Hasil yang Didapat</u>	<u>Kesimpulan</u>
<u>Input Data Layanan Balita</u>	<u>Nik,umur,berat badan,tinggi badan,lingkar kepala,keterangan</u>	<u>Nik,umur,berat badan,tinggi badan,lingkar kepala,keterangan</u>	<u>Data layanan balita berhasil tersimpan</u>	<u>Data layanan balita muncul</u>	<u>Baik</u>
<u>Input Data Layanan Balita</u>	<u>Submit tanpa pengisian data</u>	<u>Kosong</u>	<u>Validasi error muncul</u>	<u>Form gagal dikirim</u>	<u>Baik</u>

4. Pengujian Halaman input data Layanan Remaja

Pengujian halaman input data layanan remaja digunakan untuk memastikan bahwa kader dapat menambahkan data layanan remaja secara lengkap dan valid. Adapun pengujian halaman input data layanan remaja dapat dilihat pada Tabel 10

Table 10 Pengujian Input Data Layanan Remaja

<u>Modul yang Diuji</u>	<u>Prosedur Pengujian</u>	<u>Masukan</u>	<u>Hasil yang Diharapkan</u>	<u>Hasil yang Didapat</u>	<u>Kesimpulan</u>

<u>Input Data Layanan Remaja</u>	<u>Nik,berat badan,tinggi badan,tekanan darah,keterangan gan</u>	<u>Nik,berat badan,tinggi badan,tekanan darah,keterangan gan</u>	<u>Data layanan remaja berhasil tersimpan</u>	<u>Data layanan remaja muncul</u>	<u>Baik</u>
<u>Input Data Layanan Remaja</u>	<u>Submit tanpa pengisian data</u>	<u>Kosong</u>	<u>Validasi error muncul</u>	<u>Form gagal dikirim</u>	<u>Baik</u>

5. Pengujian Halaman input data Layanan Lansia

Pengujian halaman input data layanan lansia digunakan untuk memastikan bahwa kader dapat menambahkan data layanan lansia secara lengkap dan valid. Adapun pengujian halaman input data layanan lansia dapat dilihat pada Tabel 11

Table 11 Pengujian Input Data Layanan Lansia

<u>Modul yang Diuji</u>	<u>Prosedur Pengujian</u>	<u>Masukan</u>	<u>Hasil yang Diharapkan</u>	<u>Hasil yang Didapat</u>	<u>Kesimpulan</u>
<u>Input Data Layanan Lansia</u>	<u>nik,umur,berat badan,tekanan darah,kolstrol gula darah,asam urat,keluhan, keterangan</u>	<u>nik,umur,berat badan,tekanan darah,kolstrol gula darah,asam urat,keluhan, keterangan</u>	<u>Data layanan lansia berhasil tersimpan</u>	<u>Data layanan lansia muncul</u>	<u>Baik</u>
<u>Input Data Layanan lansia</u>	<u>Submit tanpa pengisian data</u>	<u>Kosong</u>	<u>Validasi error muncul</u>	<u>Form gagal dikirim</u>	<u>Baik</u>

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Posyandu Cempaka IV Desa Mekar Jaya, serta melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi posyandu yang dirancang telah berhasil mengantikan proses pencatatan manual menjadi sistem berbasis web, sehingga pendataan balita, remaja, dan lansia dapat dilakukan dengan lebih efisien, cepat, dan terstruktur.

2. Sistem ini membantu kader posyandu dalam mengelola data kesehatan, seperti data identitas dan hasil layanan pemeriksaan, tanpa harus melakukan pencatatan berulang di buku.
3. Secara keseluruhan, sistem informasi ini telah memenuhi tujuan utama pengembangan, yaitu membantu kader Posyandu Cempaka IV dalam proses pendataan dan pelaporan agar menjadi lebih praktis, efisien, dan profesional.
4. Beberapa saran pengembangan yang dapat ditingkatkan untuk kedepannya yaitu menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp untuk mengingatkan jadwal kegiatan posyandu atau pemeriksaan rutin bagi masyarakat serta perlu ditambahkan fitur pembatalan dan perubahan jadwal (reschedule) bagi masyarakat atau kader jika terjadi perubahan kegiatan di lapangan

6. Pernyataan Penulis

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait publikasi artikel ini. Penulis menyatakan bahwa data dan makalah bebas dari plagiarisme serta penulis bertanggung jawab secara penuh atas keaslian artikel.

Daftar Pustaka

- [1] N. Hafifah and Z. Abidin, “Peran Posyandu dalam Meningkatkan Kualitas Kesehatan Ibu dan Anak di Desa Sukawening, Kabupaten Bogor (The Role of Posyandu in Improving Mother and Child Quality Health in Sukawening Village Communities, Bogor District),” *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, vol. 2020, no. 5, pp. 893–900, 2020.
- [2] A. Fristiohady *et al.*, “Edukasi Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS) di Posyandu Kecamatan Poasia dan Kecamatan Kambu,” *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, Jun. 2020, doi: 10.35311/jmpm.v1i1.3.
- [3] S. Syefudin *et al.*, “Sosialisasi Dan Pelatihan Penerapan Aplikasi E-Posyandu Bagi Kader Posyandu Desa Bandasari Di Kabupaten Tegal,” *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, vol. 2, no. 4, pp. 462–469, Oct. 2023, doi: 10.59025/js.v2i4.161.
- [4] A. Persada and A. Anggara, “Aplikasi Sistem Informasi Posyandu pada Desa Plumbun, Indramayu Berbasis Android,” *Infomatek*, vol. 26, no. 2, pp. 183–192, Nov. 2024, doi: 10.23969/infomatek.v26i2.19009.
- [5] F. Kamilah, “Analysis And Design Of Web-Based Posyandu Information System (Case Study: Posyandu Mandala 2),” *Jurnal Sistem Informasi dan E-Bisnis*, vol. 2, no. 4, pp. 479–495, 2021.
- [6] P. I. Farmani, I. N. M. Adiputra, and P. A. Laksmini, “Perancangan Sistem Informasi Posyandu Sebagai Upaya Digitalisasi Data Posyandu di UPTD Puskesmas II Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Timur,” *Indonesian of Health Information Management Journal (INOHIM)*, vol. 9, no. 2, pp. 115–126, Dec. 2021, doi: 10.47007/inohim.v9i2.311.
- [7] Santi I.H., *Analisa perancangan sistem*. Penerbit Nem, 2020.
- [8] R. Fauzi, H. N. Nasution, F. Hastini, A. Zainy, and Y. R. Lumban Tobing, “PEGGUNAAN MEDIA ADOBE FLASH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMKN 1 TANTOM ANGKOLA,” *JURNAL EDUCATION AND*

- DEVELOPMENT, vol. 11, no. 1, pp. 437–442, Dec. 2022, doi: 10.37081/ed.v11i1.2687.
- [9] C. Rizal, S. Supiyandi, M. Zen, and M. Eka, “Perancangan Server Kantor Desa Tomuan Holbung Berbasis Client Server,” *Bulletin of Information Technology (BIT)*, vol. 3, no. 1, pp. 27–33, Mar. 2022, doi: 10.47065/bit.v3i1.255.
- [10] A. G. Mulia, “Sistem Informasi Absensi berbasis WEB di Politeknik Negeri Padang,” *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, vol. 5, no. 1, pp. 11–17, Jun. 2020, doi: 10.30869/jtii.v5i1.519.
- [11] S. Wahono and H. Ali, “PERANAN DATA WAREHOUSE, SOFTWARE DAN BRAINWARE TERHADAP PENGAMBILAN KEPUTUSAN (LITERATURE REVIEW EXECUTIVE SUPPORT SISTEM FOR BUSINESS),” *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 225–239, Dec. 2021, doi: 10.31933/jemsi.v3i2.781.
- [12] Wahyu Saputra, S. Auliana, and Eris Dwi Purnama, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ATK BERBASIS WEB PADA TOKO PUTRA KABUPATEN SERANG MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL,” *Jurnal Multimedia dan Teknologi Informasi (Jatilima)*, vol. 7, no. 02, Jul. 2025, doi: 10.54209/jatilima.v7i02.1480.
- [13] Gilang Ramadhan Sukoco, Mustika, Dedi Irawan, and Donny Muda Priyangan, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POSYANDU DESA TULUS REJO BEBASIS WEB,” *Journal of Computer Science and Informatics (JOCSt)*, vol. 1, no. 1, pp. 7–10, Aug. 2023, doi: 10.69747/jocsi.v1i1.13.
- [14] N. Sintiawati, M. Suherman, and I. Saridah, “Partisipasi Masyarakat Dalam Mengikuti Kegiatan Posyandu,” *Lifelong Education Journal*, vol. 1, no. 1, pp. 91–95, Apr. 2021, doi: 10.59935/lej.v1i1.2.
- [15] E. Masitoh Wahyuningsih *et al.*, “SOSIALISASI PENINGKATAN KUALITAS PERTANIAN PETANI DESA SIWAL BERSAMA KKN UNIBA SURAKARTA,” vol. 05, no. 01, p. 2023.