



Implementasi Framework Code Igniter pada Aplikasi E-Posyandu Berbasis Web

Lidia Ambu Kaka^{1*}, Andreas Ariyanto Rangga², Emerensiana Dappa Ege

Teknik Informatika. Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia

*Email: susangala205@gmail.com¹, alvisrangga.83@gmail.com², emirensiananingsih@gmail.com³

*Penulis Korespondensi: susangala205@gmail.com

Abstrack: *Posyandu (Integrated Health Post) is a public health facility that plays a vital role in providing health services for toddlers and pregnant women. However, data management and reporting often face challenges, such as limited access to information and errors in data recording. Therefore, this study aims to develop a Web-Based Posyandu Payolaumbu Service Information System using the CodeIgniter Framework to improve efficiency and accuracy in data management and reporting. In the development phase, a system requirements analysis and web-based application architecture design were conducted. The system implementation uses the CodeIgniter Framework as a framework to produce a faster, more efficient, and more reliable application. Proposed features include recording health data for toddlers and pregnant women, immunization schedules, weighing, and health reports. The results show that the Web-Based Posyandu Payolaumbu Service Information System can improve efficiency in recording and reporting health data. Users, including posyandu officers, midwives, and administrators, can easily access and manipulate data in real-time. Furthermore, this system helps improve service quality by providing more accurate and complete information on toddler health. In conclusion, the implementation of the Web-Based Posyandu Payolaumbu Service Information System using the CodeIgniter Framework provides significant benefits for data management and health services at Posyandu Payolaumbu. Suggestions for further development include maximizing system utilization, developing additional features, routine maintenance, and ongoing evaluation based on user feedback. With these steps, it is hoped that this system can contribute more effectively to improving the quality of health services at Posyandu and supporting comprehensive public health efforts.*

Keywords: Codeigniter; E-Posyandu; Health Services; Immunization; Implementation.

Abstrak: Posyandu merupakan salah satu sarana kesehatan masyarakat yang berperan penting dalam memberikan pelayanan kesehatan bagi balita dan ibu hamil. Namun, proses pengelolaan data dan pelaporan masih sering menghadapi kendala seperti keterbatasan akses informasi dan kesalahan dalam pencatatan data. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Pelayanan Posyandu Payolaumbu Berbasis Web menggunakan Framework CodeIgniter untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data dan pelaporan. Pada tahap pengembangan, dilakukan analisis kebutuhan sistem dan perancangan arsitektur aplikasi berbasis web. Implementasi sistem menggunakan Framework CodeIgniter sebagai kerangka kerja untuk menghasilkan aplikasi yang lebih cepat, efisien, dan dapat diandalkan. Fitur-fitur yang diusulkan meliputi pencatatan data kesehatan balita dan ibu hamil, jadwal imunisasi, penimbangan, serta laporan kesehatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pelayanan Posyandu Payolaumbu Berbasis Web dapat meningkatkan efisiensi dalam pencatatan dan pelaporan data kesehatan. Pengguna, termasuk petugas posyandu, bidan, dan admin, dapat dengan mudah mengakses dan memanipulasi data secara real-time. Selain itu, sistem ini membantu meningkatkan kualitas pelayanan dengan menyediakan informasi kesehatan balita yang lebih akurat dan lengkap. Dalam kesimpulannya, implementasi Sistem Informasi Pelayanan Posyandu Payolaumbu Berbasis Web menggunakan Framework CodeIgniter memberikan manfaat signifikan bagi pengelolaan data dan pelayanan kesehatan di Posyandu Payolaumbu. Saran untuk pengembangan lebih lanjut mencakup maksimalisasi penggunaan sistem, pengembangan fitur tambahan, pemeliharaan rutin, dan evaluasi berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna. Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan sistem ini dapat berkontribusi lebih efektif dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di posyandu dan mendukung upaya kesehatan masyarakat secara menyeluruh.

Kata Kunci: Codeignither; E-Posyandu; Implementasi; Imunisasi; Pelayanan Kesehatan.

1. LATAR BELAKANG

Pada era perkembangan teknologi yang pesat, pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi kebutuhan mendasar dalam berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan. Salah satu layanan kesehatan berbasis masyarakat yang sangat penting adalah Posyandu, yang berperan dalam meningkatkan kesehatan ibu dan anak.

Posyandu merupakan bentuk Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) yang dikelola oleh masyarakat dengan dukungan teknis dari tenaga kesehatan (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2006).

Menurut Yulianti (2020) Posyandu merupakan sarana paling efektif untuk menjangkau masyarakat secara langsung dengan pendekatan yang komunikatif dan budaya lokal. Namun, pengelolaan data pelayanan kesehatan di Posyandu Menggunakan Framework Codeigniter, juga masih dilakukan secara manual, yang dapat menyebabkan berbagai permasalahan, seperti ketidakakuratan data dan keterlambatan dalam proses pelaporan Penggunaan teknologi informasi di Posyandu dapat membantu mengatasi masalah dengan mengembangkan sistem informasi yang mampu mempercepat proses pencatatan dan pelaporan data. pengembangan sistem informasi berbasis web menggunakan framework CodeIgniter telah terbukti mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data kesehatan. Sistem informasi berbasis web dapat diakses kapan saja dan di mana saja, memudahkan petugas kesehatan dalam memasukkan, memantau, dan memperbarui data secara real-time, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Pelayanan Posyandu Payolaumbu berbasis web menggunakan Framework CodeIgniter, dengan fokus pada peningkatan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data pelayanan kesehatan di Posyandu Payolaumbu, Disetiap Desa Terkhusus didesa Payolaumbu memiliki beberapa Posyandu dan tiap Posyandu ditangani oleh Bidan yang akan menginputkan data keseluruhan hasil kegiatan Posyandu. Terdapat berbagai program yang dilaksanakan diantaranya program KIA (Kesehatan Ibu dan Anak), program Gizi (pengukuran berat dan tinggi badan), dan program Imunisasi. Dari data tersebut akan menghasilkan evaluasi sebagai acuan tindak lanjut kinerja kegiatan Posyandu sebagai proses pengembangan kegiatan Posyandu.

sebagai bagian dari upaya untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan masyarakat, penelitian ini berfokus pada implementasi framework CodeIgniter pada aplikasi E-Posyandu berbasis web. CodeIgniter dipilih karena kemampuannya dalam menyediakan struktur yang efisien dan mudah digunakan untuk membangun aplikasi web yang dinamis dan interaktif. Aplikasi E-Posyandu ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan data kesehatan ibu hamil dan anak balita di posyandu, yang selama ini seringkali terkendala oleh pencatatan manual

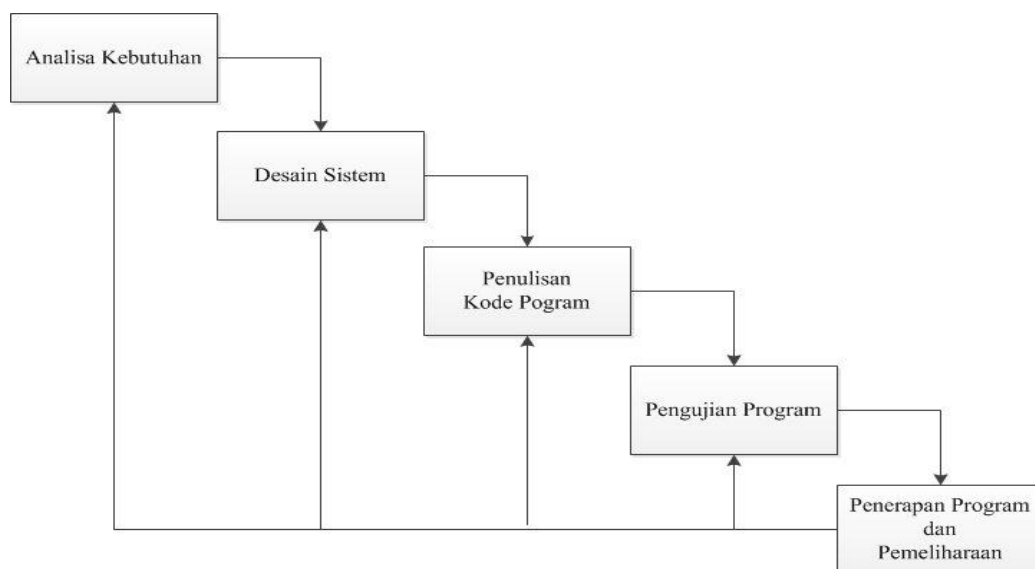
yang rentan terhadap kesalahan dan ketidakakuratan. Dengan aplikasi berbasis web, data kesehatan dapat dikelola secara real-time, memudahkan proses monitoring dan evaluasi, serta memungkinkan akses yang lebih cepat oleh petugas kesehatan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sejauh mana penerapan CodeIgniter dalam membangun aplikasi E-Posyandu dapat membantu memecahkan permasalahan tersebut, sekaligus memberikan kontribusi signifikan dalam peningkatan kualitas layanan kesehatan di tingkat posyandu.

2. METODE PENELITIAN

Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *waterfall*. Model SDLC air terjun (*waterfall*). Sering juga disebut model sekuensial linear (*sequentiallinear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun (*waterfall*) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

Berikut ini adalah gambar model air terjun (*waterfall*).



Gambar 1 Model *Waterfall*.

Dari Gambar 1 dapat dijelaskan uraiannya sebagai berikut:

a. Analisis (*Analysis*)

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analisis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirment* atau

dapat dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrogram.

b. Desain (*Design*)

Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram alir data (*data flow diagram*), diagram hubungan entitas (*entity relationship diagram*) serta struktur dan bahasan data.

c. Kode (*code*)

Penulisan kode program atau *coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang dapat dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian dapat diperbaiki.

d. Pengujian (*test*)

Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna.

e. Penerapan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (periperal atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan tahapan yang sangat penting bagi suatu penelitian, langkah pengumpulan data adalah suatu tahap yang sangat menentukan terhadap proses dan hasil penelitian yang akan dilaksanakan.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahapan yang sangat penting bagi suatu penelitian, langkah pengumpulan data adalah suatu tahap yang sangat menentukan terhadap

proses dan hasil penelitian yang akan dilaksanakan. Teknik pengumpulan data dibagi menjadi dua bagian yaitu teknik pengumpulan kuantitatif dan teknik pengumpulan kualitatif.

Metode Kuantitatif

Penelitian kuantitatif merupakan sebuah penelitian yang berlangsung secara ilmiah dan sistematis dimana pengamatan yang dilakukan mencakup segala hal yang berhubungan dengan objek penelitian, fenomena serta korelasi yang ada di sekitarnya. Penelitian kuantitatif dikembangkan dengan menggunakan model-model matematis, teori-teori dan hipotesis. Instrumen atau alat pengumpulan data juga disebut angket berisi sejumlah pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau direspon oleh responden (Sutopo, 2006).

Metode Kualitatif

Data kualitatif adalah catatan hasil observasi, transkrip *interview* dan dokumen-dokumen terkait berupa tulisan maupun gambar. Pada metode kualitatif ini peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah percakapan yang dilakukan oleh dua orang atau lebih yaitu wawancara yang akan mengajukan pertanyaan dan orang yang akan diwawancarai akan memberikan jawaban atas pertanyaan yang akan diajukan (Supardi, 2013).

b. Pengamatan (*Observasi*)

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang akan dilakukan dengan mengadakan pengamatan langsung pada objek penelitian.

c. Dokumen

Dokumentasi adalah suatu kegiatan mencari, mengumpulkan, menyusun, menyelidiki, meneliti serta memelihara dan menyiapkan dokumen baru sehingga lebih bermanfaat.

Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur dan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdapat beberapa teknik dalam pengumpulan data, meliputi hal-hal sebagai berikut:

Wawancara

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara langsung dengan Kepala Posyandu Radamata.

Pengamatan

Pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan pengamatan langsung pada Posyandu Radamata.

Dokumentasi

Dalam metode dokumentasi data berupa data penyakit ibu hamil pada Posyandu Radamata.

Analisi Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui. Tahap analisis sistem ini merupakan tahap yang sangat kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. Tugas utama analisis sistem dalam tahap ini adalah menemukan kelemahan - kelemahan dari sistem yang berjalan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Analisis Kebutuhan Sistem

Dasar pembangunan sistem ini adalah dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan didukung oleh MySQL sebagai *database*-nya. Kemudian untuk *software editor*-nya penulis menggunakan Notepad++ sebagai kunci utama dalam Sistem Pakar ini.

Spesifikasi Software dan hardware

Penelitian ini menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan sebagai alat pendukung dalam melaksanakan penelitian dan merancang aplikasi. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

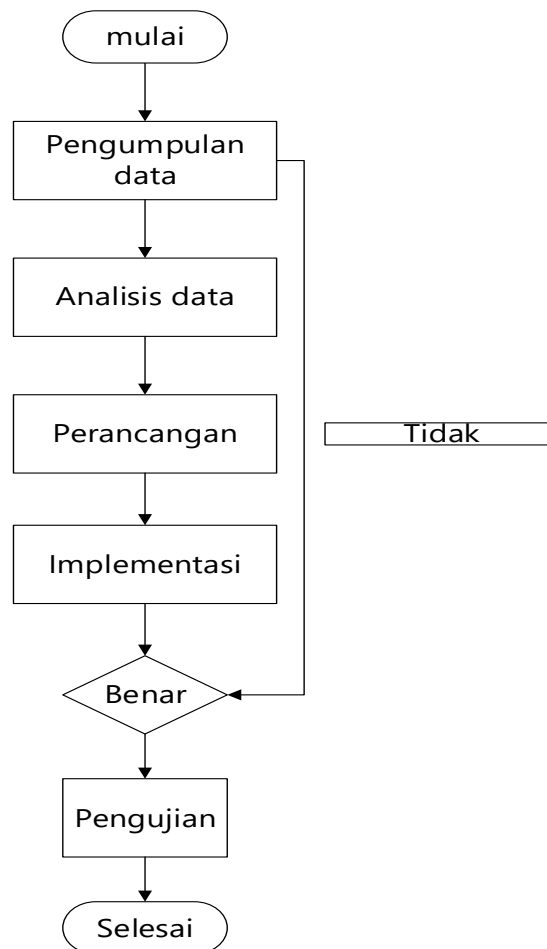
- a. Perangkat keras
 - 1) Processor intel
 - 2) Monitor
 - 3) Memory/Ram
 - 4) Hardisk
 - 5) Keybord
 - 6) Mouse
 - 7) Printer
- b. Perangkat lunak
 - 1) Sistem Operasi Windows 8.1
 - 2) *Notepad++*
 - 3) *MySQL Server*
 - 4) XAMPP

Pengkodean

Pengkodean atau *coding* merupakan tahap dimana hasil desain yang telah selesai dibuat dari tahap sebelumnya diterjemahkan ke dalam bahasa yang dikenali oleh komputer. Sistem yang penulis kembangkan ini merupakan sistem yang berbasis web, jadi nantinya sistem ini akan digunakan secara *online*.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu sistem kegiatan yang dilakukan untuk mendesain suatu sistem yang mempunyai tahapan-tahapan kerja yang tersusun secara logis, dimulai dari pengumpulan data yang diperlukan guna pelaksanaan perancangan tersebut. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data yang telah dikumpulkan guna menentukan batasan-batasan sistem, kemudian melangkah lebih jauh lagi yakni merancang sistem tersebut.



Gambar 2. Flowchart Penelitian.

- a. Terdapat beberapa tahap yang dilakukan dalam pengumpulan data yaitu:
 - 1) Studi kepustakaan Studi kepustakaan dilakukan dengan cara mencari literatur atau sumber-sumber pustaka pendukung penelitian yang mampu memberikan informasi yang memadai dalam menyelesaikan penelitian ini serta membantu

mempertegas teori-teori yang ada.

- 2) Metode Observasi Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengumpulan data melalui pengamatan langsung pada. Penulis melakukan pengamatan serta pencatatan langsung pada Posyandu Tema Tana.
- b. Terdapat beberapa tahap yang dilakukan dalam Analisis data yaitu:
- 1) Tahap mengumpulkan data. Tahap mengumpulkan data, dilakukan melalui instrument pengumpulan data
 - 2) Tahap editing Tahap editing, dilakukan dengan memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian instrument pengumpulan data.
 - 3) Tahap coding, dilakukan dengan setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrument pengumpulan data menurut variable-variabel yang diteliti.
 - 4) Tahap tabulasi data Tahap tabulasi data, dilakukan dengan mencatat atau entry data kedalam tabel induk penelitian
 - 5) Tahap pengujian kualitas data Tahap pengujian kualitas data, dilakukan dengan menguji validitas dan reabilita instrument pengumpulan data
 - 6) Tahap mendeskripsikan data Tahap mendeskripsikan data. Dilakukan dengan tabel frekuensi atau diagram, serta berbagai ukuran tendensisentral, maupun ukuran disperse. Tujuannya untuk memahami karakteristik data sampel penelitian.
 - 7) Tahap pengujian hipotesis analisis data Tahap pengujian hipotesis analisis data, dilakukan dengan tahap pengujian terhadap proposisi-proposisi yang dibuat apakah proposisi tersebut ditolak atau diterima, serta bermakna atau tidak.
- c. Terdapat beberapa tahap perancangan yaitu:
- 1) Tahap analisis Tahap analisis, dilakukan untuk memahami pemecahan masalah
 - 2) Tahap design Tahap design, dilakukan untuk memahami pemecahan masalah yang didapat pada tahap analisis melalui suatu pemodelan.
 - 3) Tahap Implementasi Tahap Implementasi, dilakukan untuk menerapkan pemodelan yang telah dibuat menjadi sistem aplikasi sesungguhnya.
- d. Tahap pengujian Tahap pengujian, dilakukan terhadap pengujian sistem dengan tujuan untuk melihat semua kesalahan dan kekurangan yang ada pada sistem. pengujian sistem dilakukan dengan aplikasi web. dari pengujian ini adalah untuk kebutuhan fungsional dari sistem
- e. Tahap implementasi Tahap implementasi, dilakukan setelah selesai tahap-tahap dalam pengujian dan mendapatkan tujuan yang diinginkan.

Fungsi aplikasi ini diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Fungsi login Fungsi login merupakan fungsi awal yang digunakan oleh administrator untuk bisa menggunakan aplikasi. Hal ini untuk mencegah akses data yang tidak sah ke dalam aplikasi. Pada fungsi login ini sistem akan melakukan konfirmasi kecocokan data user name dan password yang dimasukan yang terdapat pada database.
- b. Fungsi pengolahan data Fungsi balita, data balita merupakan fungsi yang digunakan oleh operator dalam melakukan proses pengolahan data balita, fungsi pengolahan data balita tersebut terdiri dari beberapa fungsi diantaranya adalah sebagai berikut:
 - 1) Fungsi mulai data balita, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk langkah awal dalam melakukan proses input data balita.
 - 2) Fungsi simpan data balita, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator menyimpan data balita ke dalam database.
 - 3) Fungsi hapus data balita, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk menghapus data balita dari database.
 - 4) Fungsi ubah data balita, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk melakukan perubahan pada data balita yang ada.
 - 5) Fungsi keluar data balita, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk keluar dari form data balita.
- c. Fungsi pengolahan data Fungsi penimbangan, data penimbangan merupakan fungsi yang digunakan oleh operator dalam melakukan proses pengolahan data penimbangan, fungsi pengolahan data penimbangan tersebut terdiri dari beberapa fungsi diantaranya adalah sebagai berikut:
 - 1) Fungsi mulai data penimbangan, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk langkah awal dalam melakukan proses input data penimbangan.
 - 2) Fungsi simpan data penimbangan, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator menyimpan data penimbangan ke dalam database.
 - 3) Fungsi hapus data penimbangan, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk menghapus data penimbangan dari database.
 - 4) Fungsi ubah data penimbangan, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk melakukan perubahan pada data penimbangan yang ada.
 - 5) Fungsi keluar data penimbangan, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk keluar dari form data penimbangan.
- d. Fungsi pengolahan data Fungsi imunisasi, data imunisasi merupakan fungsi yang digunakan oleh operator dalam melakukan proses pengolahan data imunisasi, fungsi

pengolahan data imunisasi tersebut terdiri dari beberapa fungsi diantaranya adalah sebagai berikut:

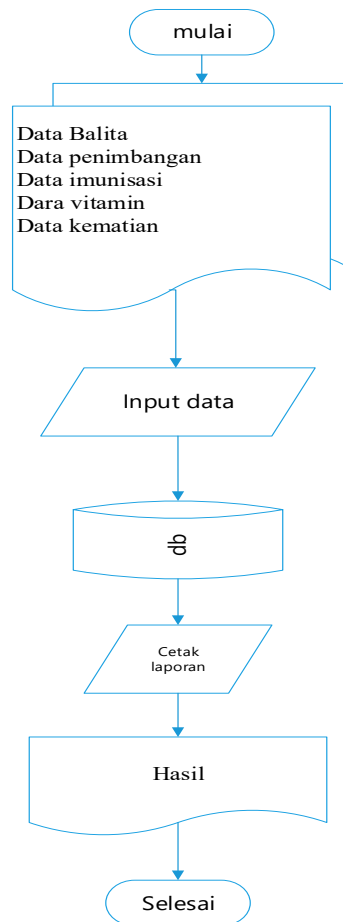
- 1) Fungsi mulai data imunisasi, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk langkah awal dalam melakukan proses input data imunisasi.
 - 2) Fungsi simpan data imunisasi, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator menyimpan data imunisasi ke dalam database.
 - 3) Fungsi hapus data imunisasi, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk menghapus data imunisasi dari database.
 - 4) Fungsi ubah data imunisasi, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk melakukan perubahan pada data imunisasi yang ada.
 - 5) Fungsi keluar data imunisasi, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk keluar dari form data imunisasi.
- e. Fungsi pengolahan data vitamin, data vitamin merupakan fungsi yang digunakan oleh operator dalam melakukan proses pengolahan data vitamin, fungsi pengolahan data vitamin tersebut terdiri dari beberapa fungsi diantaranya adalah sebagai berikut:
- 1) Fungsi mulai data vitamin, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk langkah awal dalam melakukan proses input data vitamin.
 - 2) Fungsi simpan data vitamin, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator menyimpan data vitamin ke dalam database.
 - 3) Fungsi hapus data vitamin, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk menghapus data vitamin dari database.
 - 4) Fungsi ubah data vitamin, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk melakukan perubahan pada data vitamin yang ada.
 - 5) Fungsi keluar data vitamin, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk keluar dari form data vitamin.
- f. Fungsi pengolahan data Fungsi kematian, data kematian merupakan fungsi yang digunakan oleh operator dalam melakukan proses pengolahan data kematian, fungsi pengolahan data kematian tersebut terdiri dari beberapa fungsi diantaranya adalah sebagai berikut:
- 1) Fungsi mulai data kematian, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk langkah awal dalam melakukan proses input data kematian.
 - 2) Fungsi simpan data kematian, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator menyimpan data kematian ke dalam database.
 - 3) Fungsi hapus data kematian, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator

untuk menghapus data kematian dari database.

- 4) Fungsi ubah data kematian, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk melakukan perubahan pada data kematian yang ada.
 - 5) Fungsi keluar data kematian, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk keluar dari form data kematian.
- b. Fungsi pengolahan data Fungsi laporan, data laporan merupakan fungsi yang digunakan oleh operator dalam melakukan proses pengolahan data laporan, fungsi pengolahan data laporan tersebut terdiri dari beberapa fungsi diantaranya adalah sebagai berikut:
- 1) Fungsi mulai data laporan, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk langkah awal dalam melakukan proses input data laporan
 - 2) Fungsi simpan data laporan, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator menyimpan data laporan ke dalam database.
 - 3) Fungsi hapus data laporan, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk menghapus data laporan dari database.
 - 4) Fungsi ubah data laporan, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk melakukan perubahan pada data laporan yang ada.
 - 5) Fungsi keluar data laporan, merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk keluar dari form data laporan.

Flowchart System

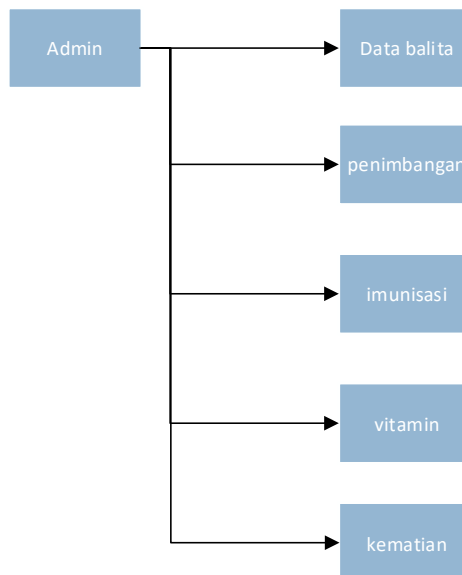
Flowchart merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap pemecahan masalah dengan merepresentasikan simbol-simbol tertentu yang mudah dimengerti, mudah digunakan dan standar. Tujuan utama penggunaan flowchart adalah untuk menggambarkan suatu tahap penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi, dengan menggunakan simbol-simbol yang standar. Bentuk flowchart sistem dari aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 3.3. Dari gambar flowchart sistem menjelaskan bahwa admin akan melakukan input data. Data tersebut kemudian akan digunakan sebagai acuan dalam melakukan proses pengolahan yaitu proses Hasil data balita di posyandu dan kemudian akan disimpan oleh sistem ke dalam database. Setelah itu proses terakhir yang akan dilakukan adalah mencetak laporan admin untuk pengarsipan.



Gambar 3. Flowchart sistem.

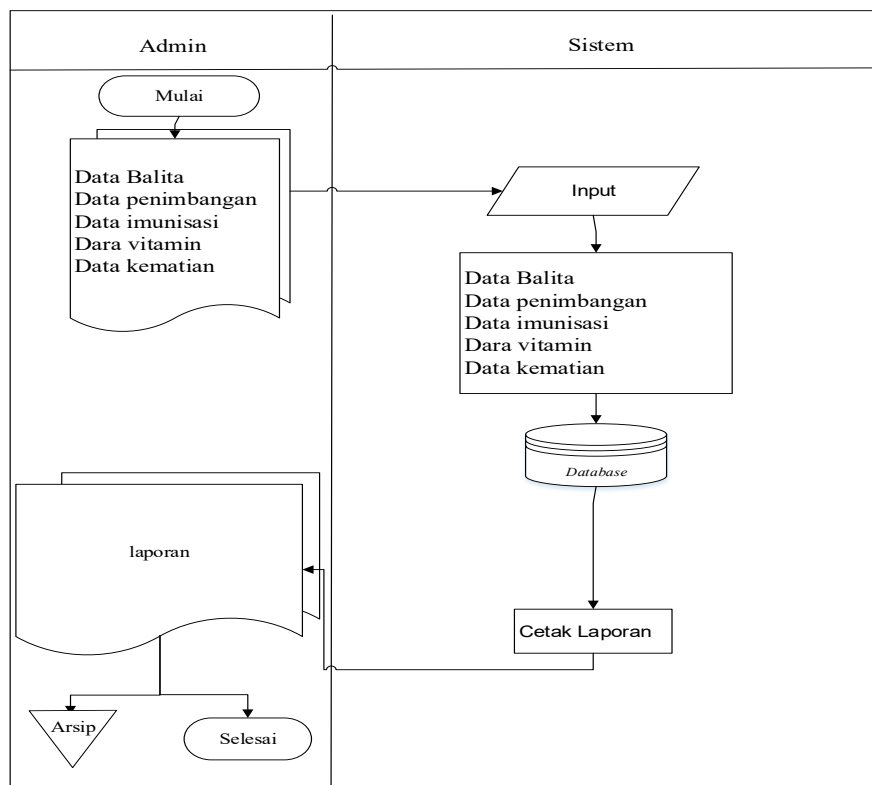
Entity relationships diagram (ERD)

Entity relationships diagram (ERD) berfungsi untuk menggambarkan relasi dari dua file atau dua tabel yang saling berhubungan dan dapat digolongkan dalam tiga macam yaitu satu ke satu (*one to one*), satu ke banyak (*one to many*), banyak ke banyak (*many to many*).



Gambar 4. Entity Relationships Diagram (ERD).

Perancangan Perangkat Lunak

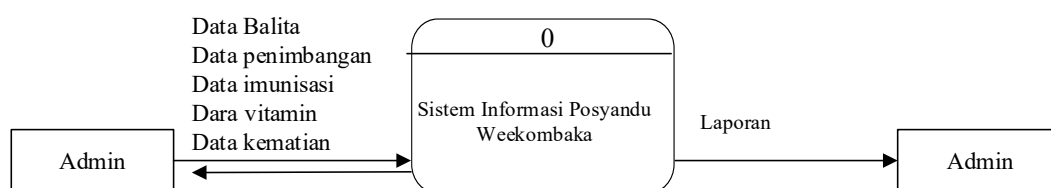


Gambar 5 Alur dokumen yang diusulkan.

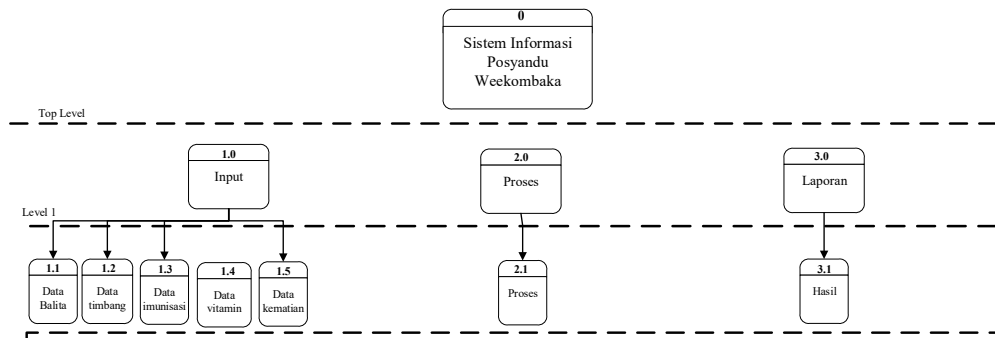
Alur dokumen merupakan sebuah diagram yang menggambarkan tentang bagaimana cara kerja sistem yang dapat dibangun dengan menggunakan simbol simbol grafis yang menyatakan alur algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak dan mewakili keadaan pada sistem dan gambaran tentang dokumen-dokumen tersebut beredar.

Diagram konteks

Diagram konteks merupakan diagram yang menggambarkan hubungan input dan output antara sistem dengan entitas (kesatuan luar) yang ada. Untuk melihat gambaran hubungan input output sistem dengan entitas dari aplikasi dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 6. Diagram konteks.

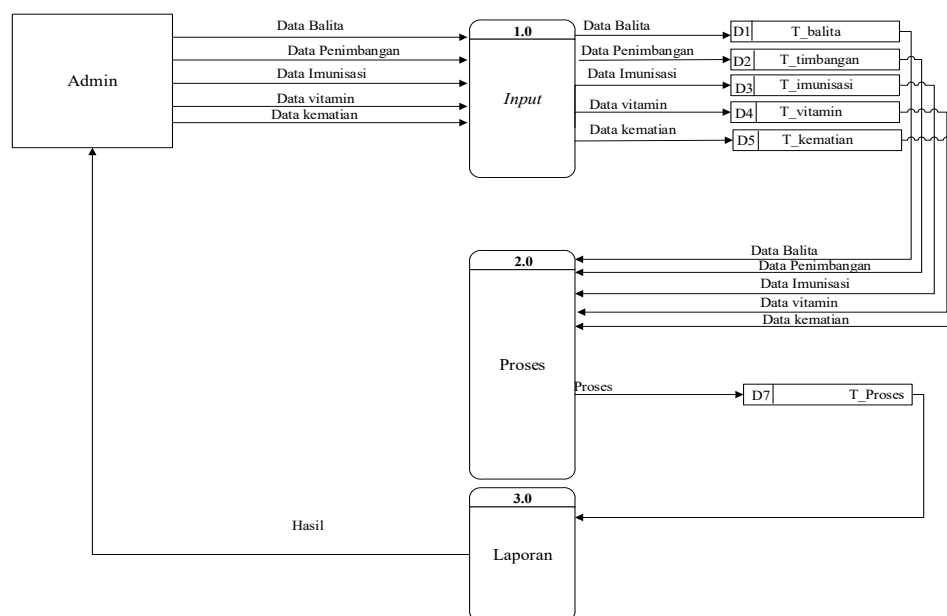
Hierarchi input proses output (HIPO)**Gambar 7.** Hierarchi input proses output (HIPO).

Hierarchi input proses output (HIPO) merupakan alat dokumentasi program yang dikembangkan dan digunakan sebagai alat bantu untuk merancang dan mendokumentasi siklus pengembangan sistem. Berikut ini adalah bentuk *HIPO* dari aplikasi ini.

Data flow diagram (DFD)

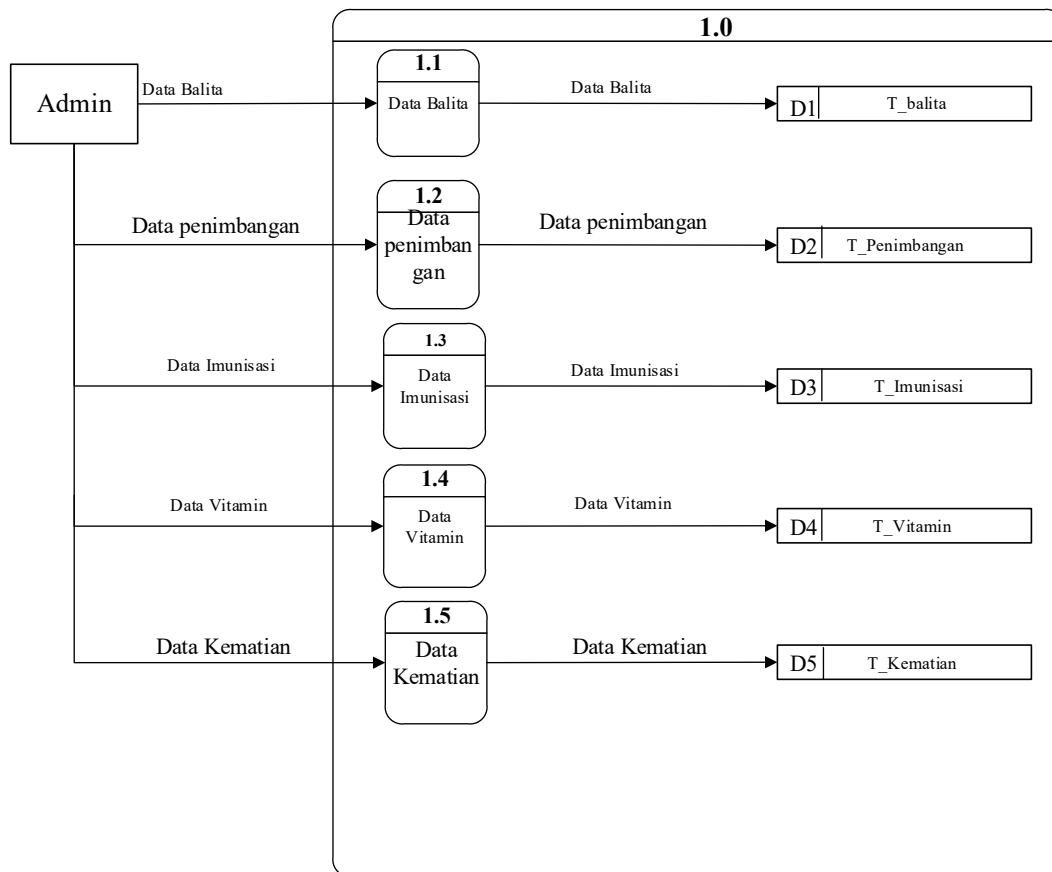
a. DFD level 0

DFD level merupakan peralatan yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan menunjukkan dari dan kemana data mengalir serta penyimpanannya. Pada DFD level 0 di atas terdapat satu entitas yang berperan penting yaitu entitas admin, hal ini disebabkan karena entitas ini berhubungan langsung dengan sistem dalam melakukan proses input data. Data-data tersebut akan disimpan oleh sistem ke dalam database untuk digunakan sebagai acuan dalam melakukan proses pengolahan. Sistem juga akan menghasilkan output yaitu berupa laporan yang ditujukan kepada admin.

**Gambar 8.** DFD level 0.

b. DFD level 1 proses 1.0

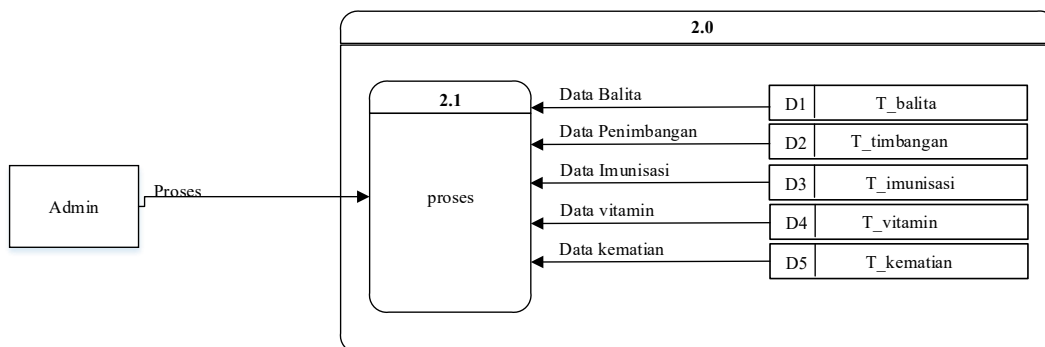
Dari gambar DFD level 1 proses 1.0 menjelaskan bahwa terdapat entitas admin yang berperan penting, dimana pada proses 1.1 sampai 1.5 admin melakukan input data.



Gambar 9. DFD level 1 proses 1.0.

c. DFD level 1 proses 2.0

Gambar DFD level 1 proses 2.0 menjelaskan bahwa entitas admin akan melakukan proses pengolahan data berdasarkan data yang telah dimasukkan pada proses 2.0.



Gambar 10. DFD level 1 proses 2.0.

Kamus Data Arus Data

Kamus data adalah sebuah gambaran tertulis dari data-data yang dimasukkan dalam database yang merupakan fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data berisi elemen-elemen data dari sistem yang dibangun dengan elemen-elemen pendukung sistem berdasarkan DFD. Susunan kamus data arus data dalam sistem ini terdiri dari enam arus data diantaranya adalah arus data balita, arus data penimbangan, arus data imunisasi, arus data vitamin, arus kematian.. Berikut ini adalah susunan dari enam arus data tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Tabel balita

Nama arus data : data balita

Penjelasan : berisikan data dari balita

Arah arus : berisikan arah arus DFD Dari entitas admin ke proses 1.0

Dari proses 1.0 ke penyimpanan data D1

Dari penyimpan data D1 ke proses 2.0

Dari proses 2.0 proses 3.0

Dari proses 3.0 ke entitas admin

b. Tabel Penimbangan

Nama arus data : data Penimbangan

Penjelasan : berisikan data dari Penimbangan

Arah arus : berisikan arah arus DFD Dari entitas admin ke proses 1.0

Dari proses 1.0 ke penyimpanan data D1

Dari penyimpan data D1 ke proses 2.0

Dari proses 2.0 proses 3.0

Dari proses 3.0 ke entitas admin

c. Tabel Imunisasi

Nama arus data : data Imunisasi

Penjelasan : berisikan data dari Imunisasi

Arah arus : berisikan arah arus DFD Dari entitas admin ke proses 1.0

Dari proses 1.0 ke penyimpanan data D1

Dari penyimpan data D1 ke proses 2.0

Dari proses 2.0 proses 3.0

Dari proses 3.0 ke entitas admin

d. Tabel vitamin

Nama arus data : data vitamin

Penjelasan : berisikan data dari vitamin

Arah arus : berisikan arah arus DFD Dari entitas admin ke proses 1.0

Dari proses 1.0 ke penyimpanan data D1

Dari penyimpan data D1 ke proses 2.0

Dari proses 2.0 proses 3.0

Dari proses 3.0 ke entitas admin

e. Tabel kematian

Nama arus data : data kematian

Penjelasan : berisikan data dari kematian

Arah arus : berisikan arah arus DFD Dari entitas admin ke proses 1.0

Dari proses 1.0 ke penyimpanan data D1

Dari penyimpan data D1 ke proses 2.0

Dari proses 2.0 proses 3.0

Dari proses 3.0 ke entitas admin

Kamus data tabel

Kamus data tabel adalah semua fakta tentang data atau kebutuhankebutuhan informasi dari suatu sistem, kamus data tabel dibuat berdasarkan kamus data arus data yang harus sesuai di sistem dengan program. Maka dalam laporan dibuat sebagai berikut:

Tabel 1. Kamus data balita.

Nomor Tabel	Kode Tabel	Nama Tabel		Tipe Tabel
		Di Perancangan	Di Program	
1	D1	Operator	Tbl_ balita	Master
Kunci Primer		ID _ balita		
Kunci Sekunder		-		
No		Nama <i>Field</i>	Tipe <i>field</i>	Lebar <i>field</i>
	Di Perancangan	Di Program		

Tabel 2. Kamus data penimbangan.

Nomor Tabel	Kode Tabel	Nama Tabel		Tipe Tabel
		Di Perancangan	Di Program	
2	D2	Operator	Tbl_ penimbangan	Master
Kunci Primer		ID _ penimbangan		
Kunci Sekunder		-		
No		Nama <i>Field</i>	Tipe <i>field</i>	Lebar <i>field</i>
	Di Perancangan	Di Program		

Tabel 3. Kamus data imunisasi.

Nomor Tabel	Kode Tabel	Nama Tabel		Tipe Tabel
		Di Perancangan	Di Program	
3	D3	Operator	Tbl_ imunisasi	Master
Kunci Primer		ID _ imunisasi		
Kunci Sekunder		-		
No		Nama <i>Field</i>	Tipe <i>field</i>	Lebar <i>field</i>
	Di Perancangan	Di Program		

Tabel 4. Kamus data vitamin.

Nomor Tabel	Kode Tabel	Nama Tabel		Tipe Tabel
		Di Perancangan	Di Program	
4	D4	Operator	Tbl_ vitamin	Master
Kunci Primer		ID _ vitamin		
Kunci Sekunder		-		
No		Nama <i>Field</i>	Tipe <i>field</i>	Lebar <i>field</i>
	Di Perancangan	Di Program		

Tabel 5. Kamus data kematian.

Nomor Tabel	Kode Tabel	Nama Tabel		Tipe Tabel
		Di Perancangan	Di Program	
5	D5	Operator	Tbl_ kematian	Master
Kunci Primer		ID _ kematian		
Kunci Sekunder		-		
No		Nama <i>Field</i>	Tipe <i>field</i>	Lebar <i>field</i>
	Di Perancangan	Di Program		
	Di Perancangan	Di Program		

3. HASIL PENELITIAN DAN IMPLEMENTASI

Aplikasi E-Posyandu adalah tatanan dari berbagai komponen kegiatan Posyandu yang menghasilkan data dan informasi tentang pelayanan terhadap proses tumbuh kembang anak dan pelayanan kesehatan dasar ibu dan anak yang meliputi cakupan program, pencapaian program, kontinuitas penimbangan, hasil penimbangan dan partisipasi masyarakat.

Antarmuka sistem

Pada bab ini akan digambarkan dan dijelaskan bagaimana proses manipulasi data atau implementasi dari sistem ini. Untuk mengimplementasikan di sistem ini maka dibuatlah sebuah menu secara interaktif untuk mempermudah user dalam melakukan manipulasi data melalui interface yang ada.

- a. Antarmuka login Awal tampilan aplikasi ini akan ditampilkan sebuah menu login.

Gambar 11 Antarmuka login.

- b. Antarmuka menu utama Pada menu utama dari aplikasi ini, terdapat 8 menu diantaranya yaitu: Home, balita, penimbangan, imunisasi, vitamin, kematian, laporan dan menu keluar. Berikut ini adalah fungsi dari masing-masing menu tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:



Gambar 12 Antarmuka Beranda.

- c. Antarmuka menu balita Pada menu balita dari aplikasi ini, admin bisa langsung mengolah data balita. dapat dilihat pada tampilan berikut ini.

NIB	Nama	Tanggal Lahir	JK	Nama Ibu	Nama Ayah	Alamat	Panjang Badan	Berat Lahir	Lingkar Kepala	Aksi
B0001	Calcilia Dian Novita Oba	30-11-2016	P	Adriana Ambu Kaka	Petrus Andi Kaza	Radamata	1	1	1	Edit Hapus

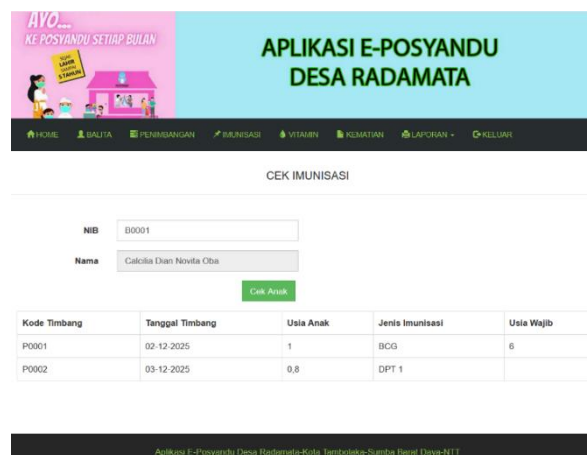
Gambar 13. Antarmuka menu balita.

- d. Antarmuka menu penimbangan Pada menu penimbangan dari aplikasi ini, admin bisa langsung mengolah data penimbangan. dapat dilihat pada tampilan berikut ini.



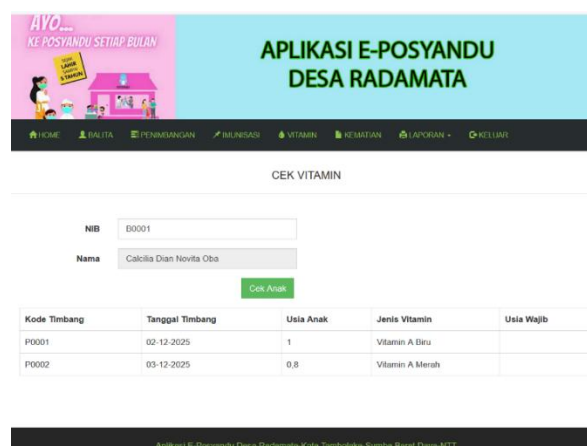
Gambar 14. Antarmuka menu penimbangan.

- e. Antarmuka menu imunisasi Pada menu imunisasi dari aplikasi ini, admin bisa langsung mengolah data imunisasi. dapat dilihat pada tampilan berikut ini.



Gambar 15. Antarmuka menu imunisasi.

- f. Antarmuka menu vitamin Pada menu vitamin dari aplikasi ini, admin bisa langsung mengolah data vitamin. dapat dilihat pada tampilan berikut ini.



Gambar 16. Antarmuka menu vitamin.

- g. Antarmuka menu kematian Pada menu kematian dari aplikasi ini, admin bisa langsung mengolah data kematian. dapat dilihat pada tampilan berikut ini.



Gambar 17. Antarmuka menu kematian.

- h. Antarmuka menu laporan balita Pada menu laporan balita dari aplikasi ini, admin bisa langsung mengolah data laporan balita. dapat dilihat pada tampilan berikut ini

NIB	Nama	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Nama Ibu	Nama Ayah	Alamat	Panjang Badan	Berat Lahir	Lingkar Kepala
909091	Cahla Dan Novita Ota	30-11-2016	P	Adriana Ambu Kaka	Pitrus Ambu Kaka	Radamata	1	1	1

Gambar 18. Antarmuka menu laporan balita.

- i. Antarmuka menu laporan penimbangan Pada menu laporan penimbangan dari aplikasi ini, admin bisa langsung mengolah data laporan penimbangan. dapat dilihat pada tampilan berikut ini

Kode Timbang	Nama	Tanggal Timbang	Usia Anak	Berat Badan	Lingkar Perut	Jenis Imunisasi	Jenis Vitamin	Saran
P0001	Cahla Dan Novita Ota	02-12-2023	1	2	1	BCG	Vitamin A Merah	
P0002	Cahla Dan Novita Ota	03-12-2023	0.9	1	1	DPT 1	Vitamin A Merah	

Gambar 19. Antarmuka menu laporan penimbangan.

- j. Antarmuka menu laporan data perbalita Pada menu laporan data perbalita dari aplikasi ini, admin bisa langsung mengolah data laporan data perbalita. dapat dilihat pada tampilan berikut ini

The screenshot displays the 'APLIKASI E-POSYANDU DESA RADAMATA' web application. The top navigation bar includes links for HOME, BALITA, PENIMBANGAN, IMUNISASI, VITAMIN, KEMATIAN, LAPORAN, and KELUAR. The main content area is titled 'LAPORAN PENIMBANGAN PER BALITA'. Below this, there is a form with fields for NIB (b0001), Nama, Tanggal Lahir (mm/dd/yyyy), and Jenis Kelamin. A 'Cetak' button is located below the form. A footer bar reads 'Aplikasi E-Posyandu Desa Radamata-Kota Tambolaka-Sumba Barat Daya-NTT'.

Below the form, a preview of the report is shown. The report title is 'DATA PER BALITA POSYANDU DESA RADAMATA'. It lists the following details:

- NIB : B0001
- Nama : Calolia Dian Novita Oba
- Tanggal Lahir : 2016-11-30
- Jenis Kelamin : P

The report also includes a table with the following data:

Kode Timbang	Tanggal Timbang	Ukuran Anak	Berat Badan	Lingkar Perut	Jenis Imunisasi	Jenis Vitamin	Saran
P0001	30-11-2016	1	2	1	BCG	Vitamin A Merah	
P0002	30-11-2016	0,8	1	1	DPT 1	Vitamin A Merah	

Gambar 20. Antarmuka menu laporan perbalita.

4. KESIMPULAN

Dengan adanya sistem informasi pelayanan kesehatan ini berbagai permasalahan yang muncul telah diupayakan untuk dapat ditangani dengan baik. Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari pembangunan sistem informasi pelayanan kesehatan bayi dan balita pada Desa Radamata antara lain :

- Dengan adanya sistem informasi pelayanan kesehatan, maka proses penginputan data anak , data penimbangan, data vitamin dan imunisasi, serta data kematian sudah terkomputerisasi.
- Dengan adanya sistem informasi pelayanan kesehatan ,maka pencarian data anak sudah terkomputerisasi sehingga mengefektifkan waktu dan tidak perlu membongkar arsip.
- Dengan adanya sistem informasi pelayanan kesehatan, maka proses pencatatan dan penyimpanan data posyandu sudah terkendali dengan baik.
- Dengan adanya sistem informasi pelayanan kesehatan, maka pembuatan laporan sudah terkomputerisasi sehingga mengefektifkan waktu.

Saran

Agar sistem informasi pelayanan kesehatan bayi dan balita lebih optimal dan berjalan sesuai dengan harapan, maka penulis memberikan sesuatu yang dapat diajukan dan dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pengembang atau peneliti lain yaitu :

- a. Sebaiknya untuk kedepannya dilakukan penambahan sistem monitoring posyandu bagi pendataan lansia dan ibu hamil agar mencakup keseluruhan pelayanan kinerja posyandu .
- b. Mungkin sistem informasi pelayanan kesehatan bayi dan balita ini dapat lebih di kembangkan dengan jaringan komunikasi multi user melalui internet, menjadi sistem informasi berbasis web, agar pada saat posyandu diadakan dapat di kontrol dan datasabe dapat terhubung secara online.
- c. Sebaiknya untuk kedepannya sistem informasi pelayanan kesehatan bayi dan balita ini perlu penyempurnaan untuk dapat menampilkan grafik pertumbuhan anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, N. S., Rahmawati, A., Azmin, N., & Nasir, M. (2022). Pengembangan Pembelajaran Blended Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 Siswa SMAN 2 Kota Bima. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(12), 5563-5567.
- FEBRIAN, A. (2024). *Implementasi Codeigniter Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web* (Doctoral dissertation, Universitas Teknologi Digital Indonesia).
- Handayani, A., & Koeswanti, H. D. (2021). Meta-analisis model pembelajaran problem based learning (pbl) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. *Jurnal basicedu*, 5(3), 1349-1355.
- Jogiyanto, H. M. (2021). Sistem informasi strategik untuk keunggulan bersaing. *Yogyakarta: Andi*.
- Lestari, T. Y., Khasanah, U., & Kuntadi, C. (2022). Literature Review Pengaruh Pengetahuan, Modernisasi Sistem Administrasi Dan Sosialisasi Perpajakan Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Orang Pribadi. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 670-681.
- Prasetyo,&Lestari,(2021). *Pengembangan aplikasi E-Posyandu berbasis web* (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta). Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ramadhan, R. (2022). *Implementasi CodeIgniter pada sistem informasi akademik berbasis web*. *Jurnal Teknologi Informasi*, 10(2), 101–110.
- Riyadli, H., Arliyana, A., & Saputra, F. E. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis WEB. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 98-103.
- Setiawan, D., & Lenawati, M. (2020). Peran dan strategi perguruan tinggi dalam menghadapi era Society 5.0. *Journal of Computer, Information System, & Technology Management*, 3(1), 1-7.

- Siregar, M. A. (2020). Laporan Kerja Praktek Perancangan Aplikasi Sarana dan Prasarana (Sarpras) Pada SMK Negeri 3 Medan.
- Usman, N. (2002). *Implementasi kebijakan kesehatan dalam posyandu di masyarakat*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 10(2), 123-130.
- Yuliani, M., Yufina, Y., & Maesaroh, M. (2021). *Gambaran pembentukan kader dan pelaksanaan posyandu remaja dalam upaya peningkatan kesehatan reproduksi remaja*. SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 4(2), 266–273
- Yulianti, A. (2020). *Posyandu sebagai upaya peningkatan kesehatan ibu dan anak di masyarakat*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 15(2), 123-130.
- Zahroh, D. A., & Yuliani, Y. (2021). Pengembangan e-LKPD berbasis literasi sains untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi pertumbuhan dan perkembangan. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(3), 605-616.