

# Aplikasi Monitoring Kesehatan Ibu dan Anak untuk Menurunkan Angka Stunting di Posyandu

Aang Samsudin<sup>1</sup>, Widia Lestari<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Texmaco, Indonesia

Email : [aangsamsudin93@gmail.com](mailto:aangsamsudin93@gmail.com), [widialestari850@gmail.com](mailto:widialestari850@gmail.com)

Received 31 Agustus 2024 | Revised 13 September 2024 | accepted 20 September 2024

## ABSTRAK

Posyandu merupakan salah satu bentuk pelayanan kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan secara gratis. Salah satunya untuk memonitoring status gizi anak, juga kesehatan ibu dan anak guna menurunkan angka stunting di Indonesia. Seperti halnya posyandu di desa Sukahaji kecamatan Cipeundeuy kabupaten Bandung Barat yang dalam pelayanan posyandunya masih menggunakan cara konvensional dalam proses pendataan, pemantauan serta pembuatan laporannya. Hal ini menimbulkan beberapa masalah dalam pengelolaan posyandu seperti penduplikasian data, lamanya proses pencarian data, juga sulitnya dalam pembuatan laporan bulanan posyandu. Untuk mengatasi hal tersebut penulis merancang sebuah aplikasi monitoring posyandu berbasis website dengan menerapkan metode pendekatan OOP ( *Object Oriented Programming* ), dengan metode pengembangan sistem *FDD (Feature Driven Development)* , dan bahasa pemrograman *PHP MySQL* yang dibangun dengan menggunakan *framework Codeigniter*. Hasil dari penelitian sistem ini diharapkan dapat menciptakan rancangan sistem yang dapat membantu kader posyandu dalam proses pendataan, pemantauan dan pembuatan laporan di posyandu juga mempersingkat waktu pencarian data posyandu.

**Kata kunci** : posyandu, aplikasi berbasis web, *FDD*, *PHP MySQL*.

## ABSTRACT

*Posyandu is a form of health service that aims to improve free health services. One of them is to monitor children's nutritional status, as well as the health of mothers and children in order to reduce stunting rates in Indonesia. Like the posyandu in Sukahaji village, Cipeundeuy subdistrict, West Bandung district, the posyandu services still use conventional methods in the process of data collection, monitoring and making reports. This causes several problems in posyandu management, such as duplication of data, the length of the data search process, and also the difficulty in preparing monthly posyandu reports. To overcome this, the author designed a website-based posyandu monitoring application using the Scrum method and the PHP MySQL programming language which was built using the Codeigniter framework. It is hoped that the results of this system research can produce a system design that can help posyandu cadres in the process of data collection, monitoring and making reports at posyandu.*

**Keywords** : posyandu, web-based applications, *FDD* *FDD* , *PHP MySQL*.

## 1. PENDAHULUAN

Ketepatan dan keakuratan informasi semakin dibutuhkan seiring dengan perkembangan teknologi. Teknologi berdampak besar terhadap sebagian besar kehidupan manusia. Dengan itu mendorong masyarakat untuk dapat memanfaatkan teknologi tersebut. Teknologi juga berdampak pada beberapa bidang dalam kehidupan contohnya adalah dalam bidang kesehatan. Dengan berkembangnya teknologi dalam bidang kesehatan mampu memberikan manfaat guna meningkatkan pelayanan kesehatan di Indonesia. Salah satu bentuk upaya peningkatan kesehatan seperti posyandu. Posyandu merupakan salah satu bentuk upaya kesehatan bersumber daya masyarakat yang dikelola dari, oleh, untuk dan bersama masyarakat, guna memberdayakan masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan bagi ibu, bayi dan anak balita.[1] Salah satunya dengan mengadakan pelayanan kesehatan rutin setiap bulannya. Dengan adanya posyandu khususnya ibu dan anak mendapatkan pemantauan dalam tumbuh kembangnya juga pemberian imunisasi guna mengurangi resiko terjadinya stunting. Posyandu Desa Sukahaji merupakan unit pelayanan kesehatan dibawah naungan Dinas Kesehatan Jawa Barat yang terletak di wilayah Desa Sukahaji Kecamatan Cipeundeuy, Kabupaten Bandung Barat. Yang bertugas dalam melakukan pelayanan kesehatan terhadap ibu dan anak, dalam melakukan tugasnya petugas posyandu Desa Sukahaji menggunakan cara konvensional dalam pendataan dan pencatatan serta pengolahan datanya, sehingga menyebabkan adanya beberapa kekeliruan dalam pencatatan dan pendataannya. Contohnya seperti terjadinya duplikasi data, serta sulitnya pencarian data. Selain itu juga menyulitkan dalam pembuatan laporan sehingga menjadi tidak terintegritas. Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan, maka penulis bermaksud merancang sebuah aplikasi monitoring kesehatan ibu dan anak di posyandu berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL guna mempermudah petugas posayandu dalam proses pendataan, pencatatan dan membuat laporan data posyandu Desa Sukahaji.

## 2. METODE

### 2.1 Metode Penelitian

Secara umum metode penelitian didefinisikan sebagai suatu kegiatan ilmiah yang terencana, terstruktur, sistematis dan memiliki tujuan tertentu baik praktis maupun teoritis.[2]

Metode penelitian bisa digunakan sebagai acuan dalam menentukan langkah atau gambaran dalam sebuah penelitian.

### 2.2 Desain Penelitian

Definisi desain penelitian adalah sebuah rencana untuk memilih sumber dan jenis informasi yang dipakai untuk menjawab pertanyaan penelitian.[3]

Dari pengertiannya dapat disimpulkan bahwa hal ini merupakan langkah utama dalam menuntaskan sebuah masalah dalam perancangan sehingga mendapatkan jalan keluarnya. Adapun langkah yang dilakukan dalam membuat aplikasi monitoring kesehatan ibu dan anak di posyandu, penulis menggunakan studi kualitatif dengan melakukan observasi dan wawancara dengan petugas posyandu.

Penulis menerapkan beberapa teknik dalam pengumpulan data, diantaranya :

#### 1) Sumber Data Primer

Dimana penulis akan langsung terlibat dengan objek penelitian penulis mengumpulkan data dengan cara :

##### a. Observasi

Metode Observasi adalah merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui sesuatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran.[4]

Dalam penerapannya penulis memantau objek secara nyata di posyandu , sehingga memperoleh gambaran atau bentuk dari objek tersebut. Penulis menjadikan manajemen dari posyandu tersebut sebagai objek dari penelitian.

b. Wawancara

Wawancara adalah sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan masalah yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya kecil.[3] dalam kegiatan ini penulis mewawancarai kader pada posyandu

## 2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem yang dilakukan pada penelitian ini meliputi :

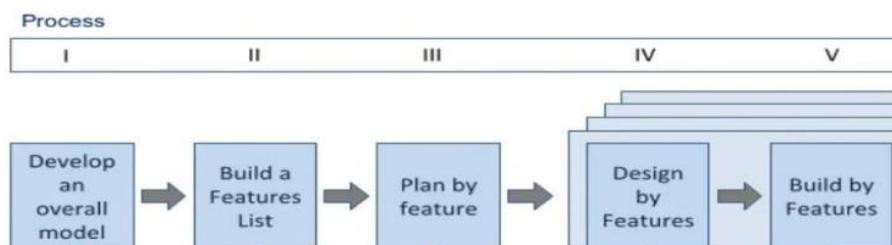
### 2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Dalam penelitian ini penulis mengambil metode pengembangan sistem yang berorientasi pada objek. Karakteristik dari model ini yaitu objek yang saling berkaitan dalam satu kelompok yang disebut class.

### 2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan yaitu *Feature Driven Development* (FDD) pada *agile*. FDD adalah pendekatan langsung untuk menghasilkan sistem yang menggunakan metode sederhana, mudah dipahami, dan mudah diterapkan, teknik pemecahan masalah dan pedoman pelaporan yang memberikan informasi yang mereka butuhkan kepada setiap pemangku kepentingan proyek untuk membuat keputusan yang tepat waktu.[5]

Adapun tahapan pengembangan sistem FDD dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut :



**Gambar 1 Tahapan FDD (Feature Driven Development)**

## 2.4 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan pada penelitian ini yaitu :

### 2.4.1 Use Case yang sedang Berjalan

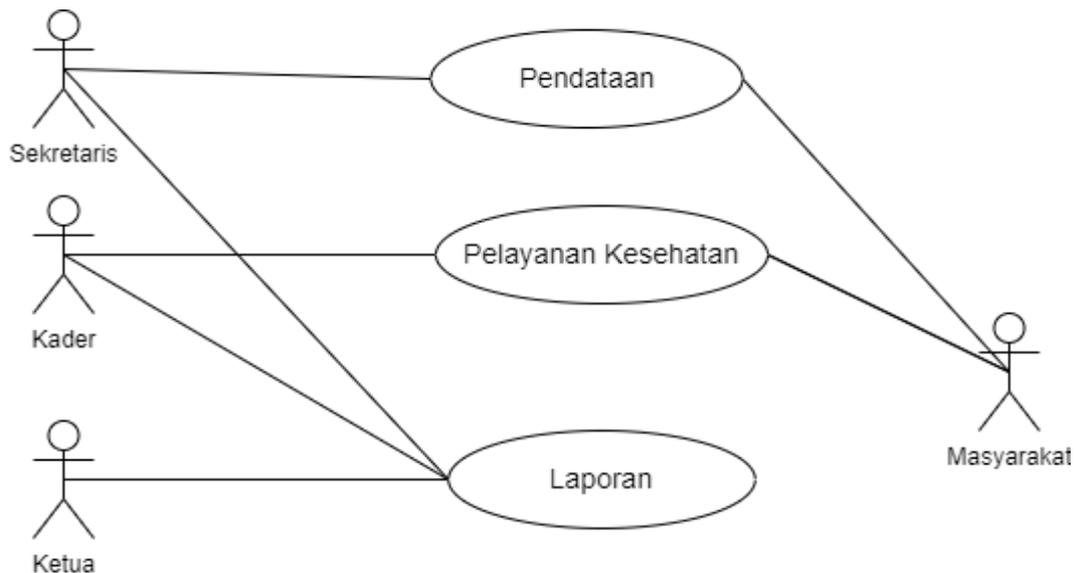
*Usecase* diagram adalah bagian dari UML (*Unified Modelling Language*) yang menunjukkan hubungan pengguna sistem dengan sistem tersebut.[6]

Simbol-simbol *usecase* terdapat dalam Tabel 1.

**Tabel 1 simbol *use case***

Simbol	Deskripsi
<i>Use Case</i> 	Fungsionalitas unit untuk berkomunikasi dengan aktor dan unit sendiri
<i>Aktor/Actor</i> 	Orang yang akan berinteraksi dengan sistem diluar sistem informasi
<i>Asosiasi/association</i> 	Penghubung antara aktor <i>Use Case</i> yang berpartisipasi.
<i>Ekstensi/extend</i> <<extend>> 	hubungan antara sebuah Use Case dan sebuah Use Case lain yang dapat berdiri sendiri tanpa Use Case lainnya.
<i>Generalisasi/generalization</i> 	Hubungan generalisasi anantara dua use case yang salah satu fungsinya bersifat umum
<i>Include</i> <<include>> 	Relasi use case tambahan yang memerlukan use case lain unuk menjalankan fungsinya.

Diagram *Usecase* yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2 *Usecase* yang sedang berjalan**

a) Definisi Aktor

Definisi aktor menjelaskan tugas dari masing masing aktor di dalam sistem yang akan diimplementasikan.[7] Adapapun aktor yang terdapat dalam sistem ini yaitu pada Tabel 2.

**Tabel 2 Definisi Aktor**

No	Aktor	Definisi
1.	Ketua	Pihak menerima laporan dari kader, bendahara dan sekretaris yang ada di posyandu.
2.	Sekretaris	Pihak yang menulis dan membuat laporan terkait pendataan, dan inventaris di posyandu.
3.	Kader	Pihak yang melakukan monitoring perkembangan ibu dan anak serta pelayanan kesehatan di posyandu.
4.	Masyarakat	Sebagai pihak yang dilakukan pemeriksaan kesehatan di posyandu.

b) Definisi *Usecase*

*Usecase* merupakan pemodelan dari kebutuhan sistem terhadap interaksi pengguna kepada sistem.[8] *Usecase* merupakan sebuah proses suatu sistem yang berkesinambungan antara aktor dengan sistem. Adapun definisi usecase yang ada dalam sistem ini terdapat dalam Tabel 3.

**Tabel 3 Definisi *usecase***

No	<i>Usecase</i>	Definisi
1.	Pendataan	Merupakan proses penginputan data ibu dan anak, pada proses ini dilakukan oleh sekretaris dan masyarakat.
2.	Pelayanan Kesehatan	Merupakan proses pemberian imunisasi dan vitamin kepada anak, pemberian KB untuk ibu dan pemeriksaan ibu hamil. Proses ini dilakukan oleh kader terkait dan masyarakat.
3.	Laporan	Merupakan proses pembuatan laporan hasil dari monitoring, pelayanan kesehatan, laporan keuangan dan inventaris pada proses ini laporan dikelola oleh ketua.

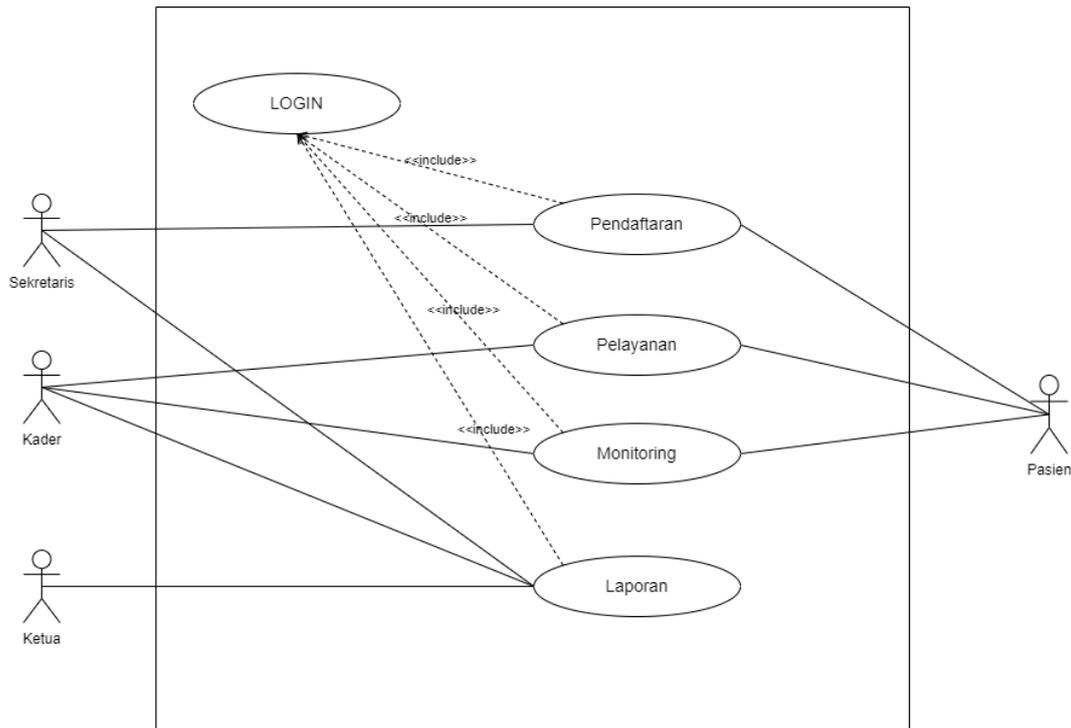
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Prosedur yang diusulkan

Berdasarkan penelitian ini, terdapat beberapa kendala yang dijabarkan di atas, karena itu penulis mengusulkan suatu sistem yang dapat mempermudah petugas dalam pengelolaan data posyandu.

##### 3.1.1 *Usecase* Diagram yang diusulkan

*Usecase* berikut adalah gambaran interaksi antar aktor dengan sistem yang diusulkan terdiri atas 4 aktor yaitu sekretaris, kader, ketua dan pasien dan 4 *usecase* diantaranya login, pendaftaran, pelayanan, monitoring dan laporan.



Gambar 3 use case diagram usulan

Adapun definisi aktor dalam diagram yang di usulkan masih sama dengan Tabel 2 definisi aktor pada bagian *usecase* yang sedang berjalan.

### 3.1.2 Definisi *Usecase* yang diusulkan

Adapun definisi nya diusulkan dalam sistem yang dirancang ini dijelaskan dalam Tabel 4 berikut ini :

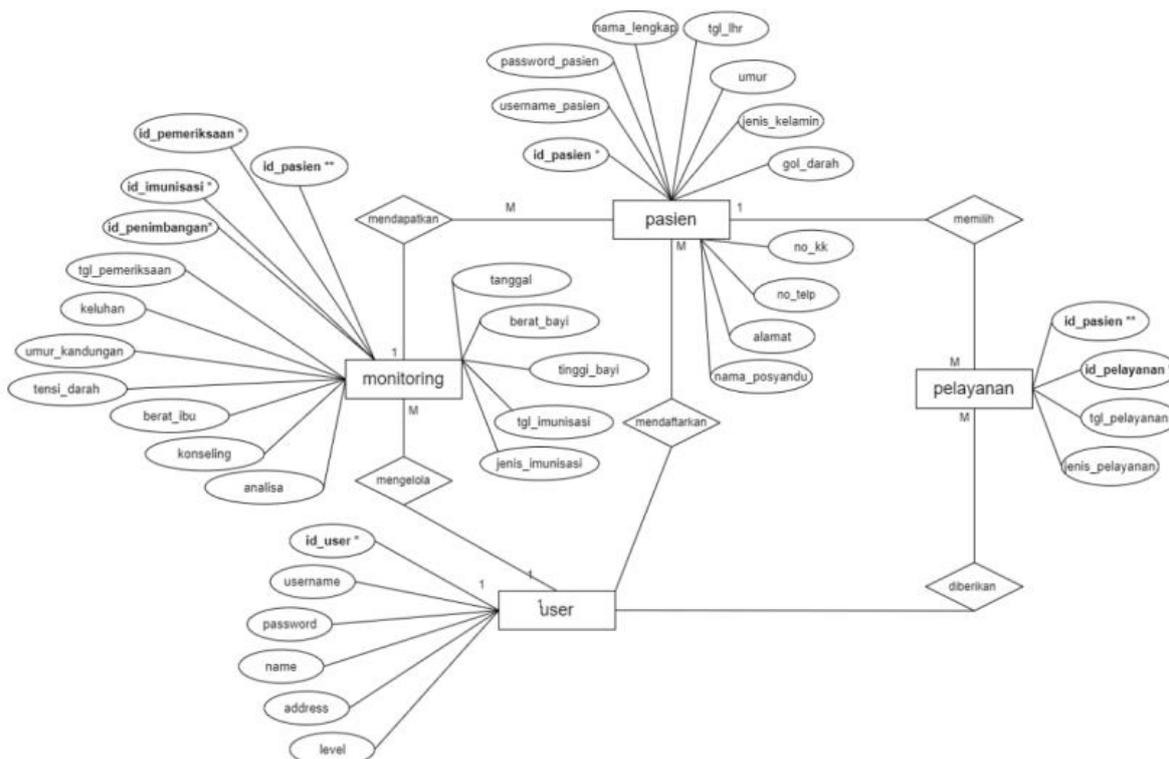
Tabel 4 Definisi *usecase* yang diusulkan

No	<i>Usecase</i>	Deskripsi
1	<i>Login</i>	Langkah pertama untuk mengakses aplikasi adalah proses login. Proses ini memungkinkan pengguna mengakses aplikasi pemantauan kesehatan ibu dan anak Posyandu dengan memasukkan username dan password yang telah mereka tetapkan sebelumnya.
2	Pendaftaran	Merupakan proses penginputan data pasien agar terdaftar dalam data posyandu juga dapat <i>login</i> ke dalam sistem monitoring posyandu ini.
3	Pelayanan	Dalam <i>usecase</i> ini, pelayanan merupakan pemberian pelayanan kesehatan kepada pasien yang telah terdaftar dalam posyandu sesuai dengan kebutuhan pasien.
4	Monitoring	Proses ini merupakan proses pemantauan yang dilakukan kader terhadap kondisi kesehatan ibu dan anak di posyandu, seperti penimbangan dan imunisasi serta pemeriksaan kehamilan.

No	Usecase	Deskripsi
5	Laporan	Usecase ini merupakan proses laporan yang dilakukan oleh sekretaris, bendahara dan kader untuk membuat rekapan data monitoring di posyandu desa sukahaji yang diterima oleh ketua.

### 3.2 Entity Relationship Diagram

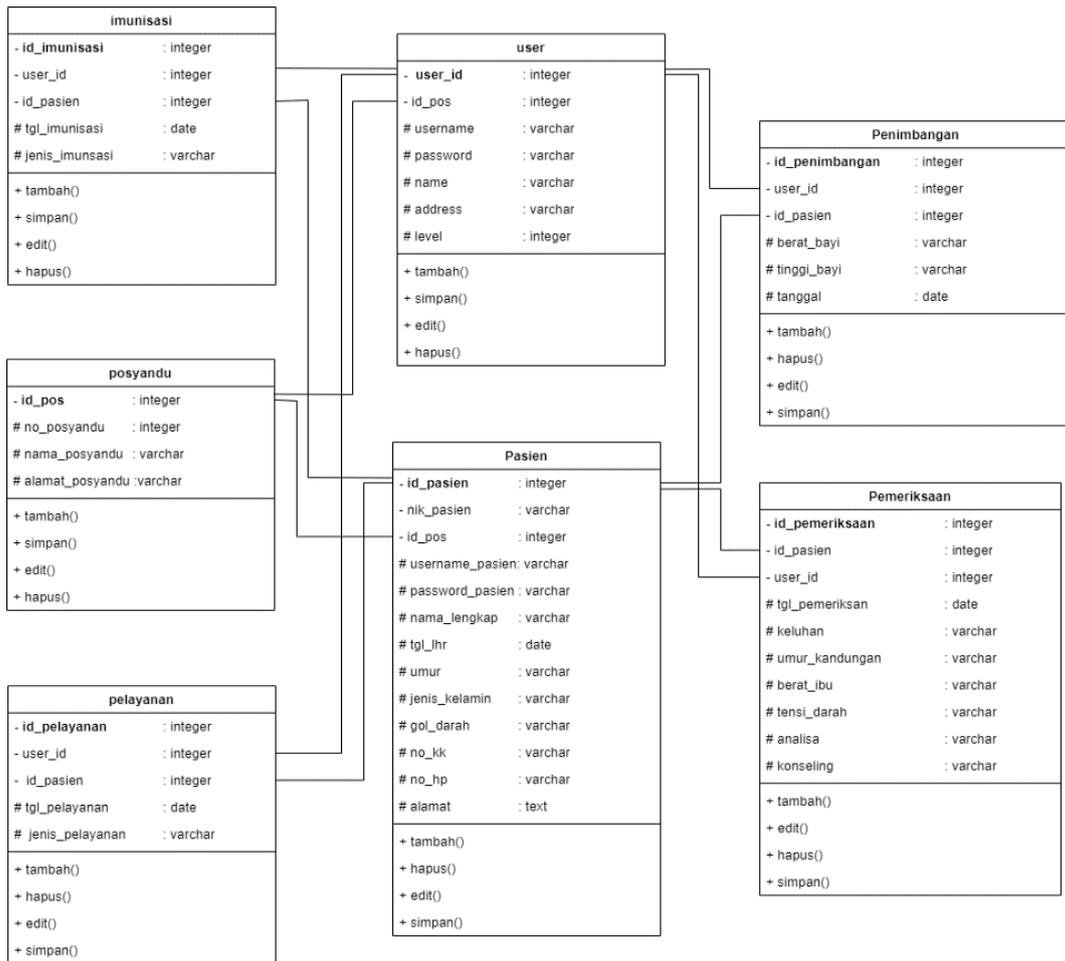
ERD merupakan sebuah diagram yang menggambarkan setiap entitas yang terkait pada suatu sistem. Kemudian, ERD akan diterjemahkan menjadi *Conceptual Data Model* dan *Physical Data Model*. Pada *Physical Data Model*, setiap komponen yang ada pada ERD akan menjadi objek-objek yang disebut tabel, atribut, data *type*, *relationship*, *primary key*, *foreign key* dan objek lain. ERD aplikasi monitoring posyandu dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. ERD monitoring posyandu

### 3.3. Class Diagram

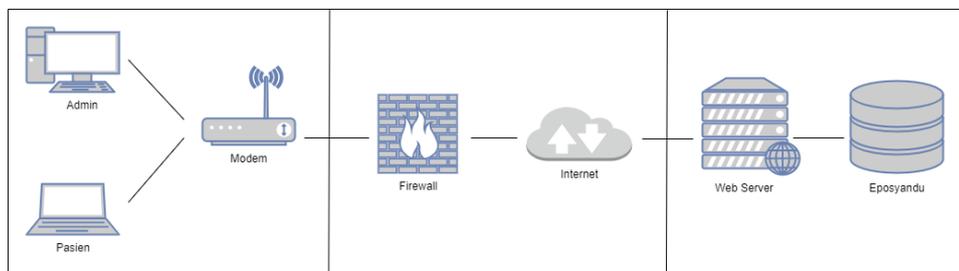
Class diagram adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan struktur sebuah sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.[9] Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *Class*, *Package* dan *Object* beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, *pewarisan*, *asosiasi*, dan lain-lain. Adapun class diagram pada aplikasi monitoring posyandu di desa Sukahaji ini terdapat pada Gambar 5.



Gambar 5 Class Diagram

### 3.4. Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan berguna untuk mengidentifikasi struktur jaringan yang dibuat dalam aplikasi monitoring pelayanan posyandu. Arsitektur jaringan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 6.



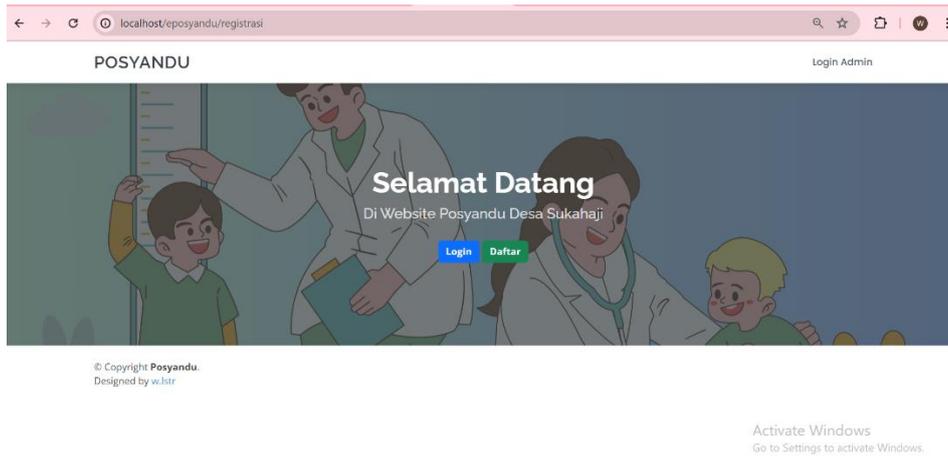
Gambar 6 Arsitektur Jaringan

### 3.5. User Interface

#### 1. User Interface Halaman Utama

User interface ini merupakan akses awal yang dapat dilihat oleh pasien dan admin dalam aplikasi monitoring posyandu ini. Adapun user interface ini terdapat pada Gambar 7.

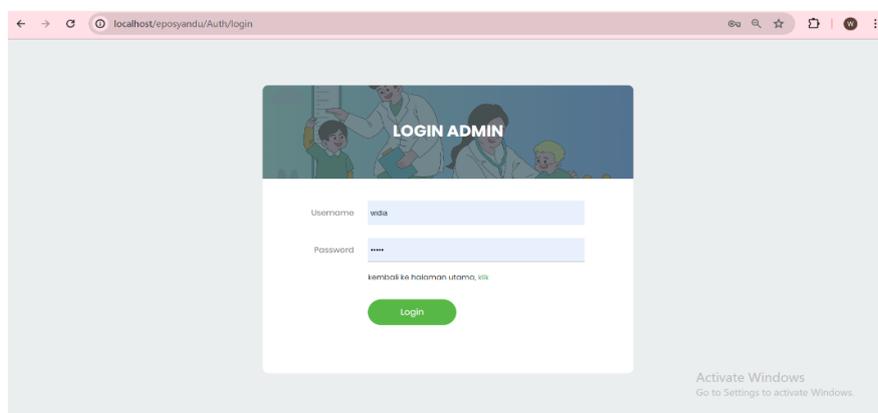
# Aplikasi Monitoring Kesehatan Ibu dan Anak untuk Menurunkan Angka Stunting di Posyandu



**Gambar 7 Halaman Utama**

## 2. *User Interface* Login Admin

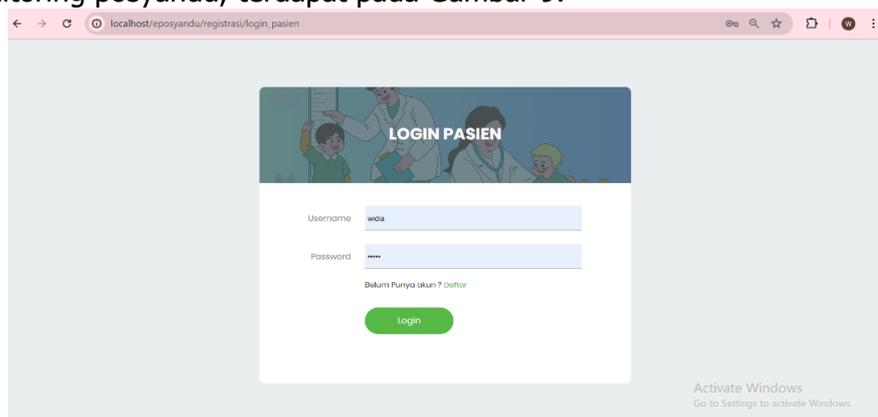
*User interface* halaman login admin ini hanya dapat diakses oleh admin posyandu untuk dapat masuk ke dalam aplikasi monitoring posyandu terdapat pada Gambar 8.



**Gambar 8 Login Admin**

## 3. *User Interface* Login Pasien

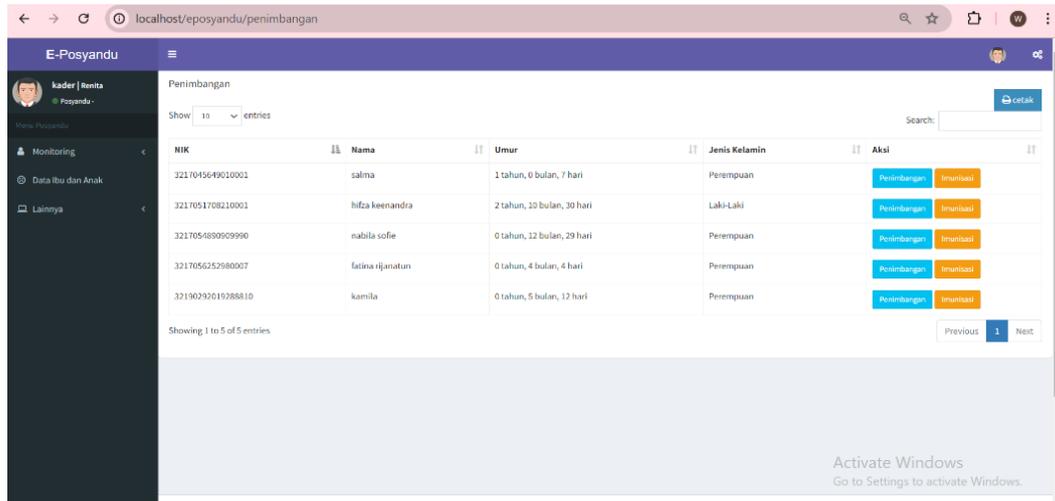
*User interface* halaman login pasien ini digunakan oleh pasien untuk dapat masuk ke dalam aplikasi monitoring posyandu, terdapat pada Gambar 9.



**Gambar 9 Login Pasien**

#### 4. User Interface Dashboard Admin

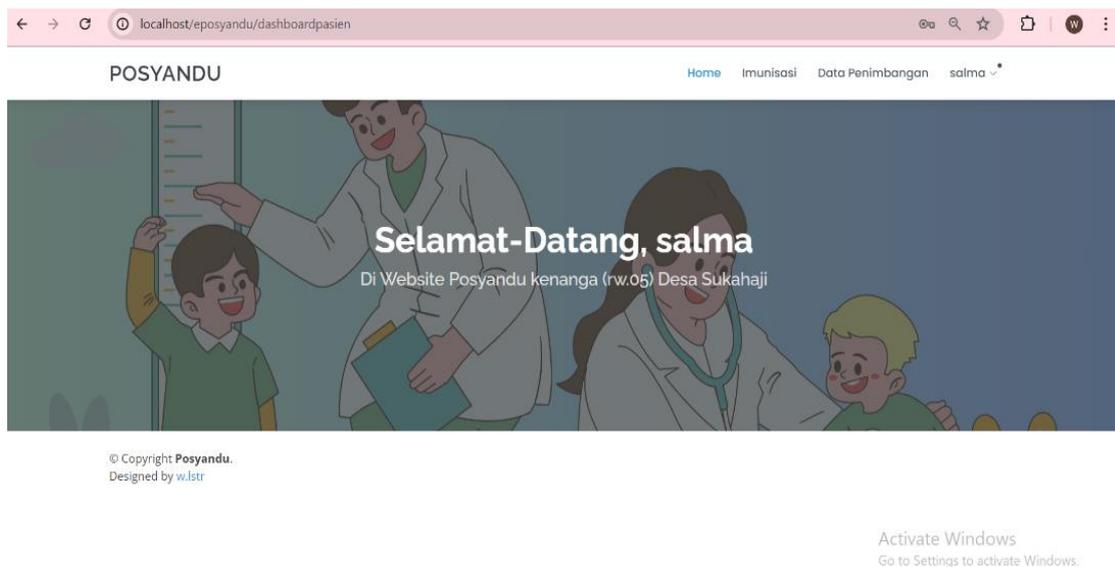
Setelah melakukan *login*, admin atau petugas posyandu akan diarahkan pada tampilan admin sesuai hak aksesnya. Adapun user interface dashboard admin ini ditampilkan pada Gambar 10.



Gambar 10 Dashboard Admin

#### 5. User Interface Dashboard Pasien

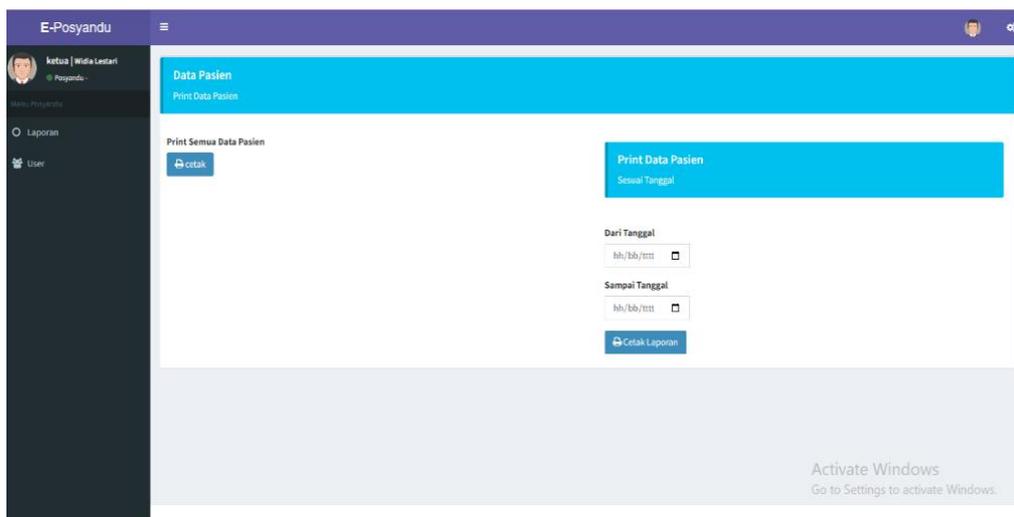
Setelah melakukan *login*, pasien akan diarahkan pada tampilan *dashboard* admin. Adapun *user interface dashboard* pasien ini dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11 Dashboard Pasien

#### 6. User Interface Laporan

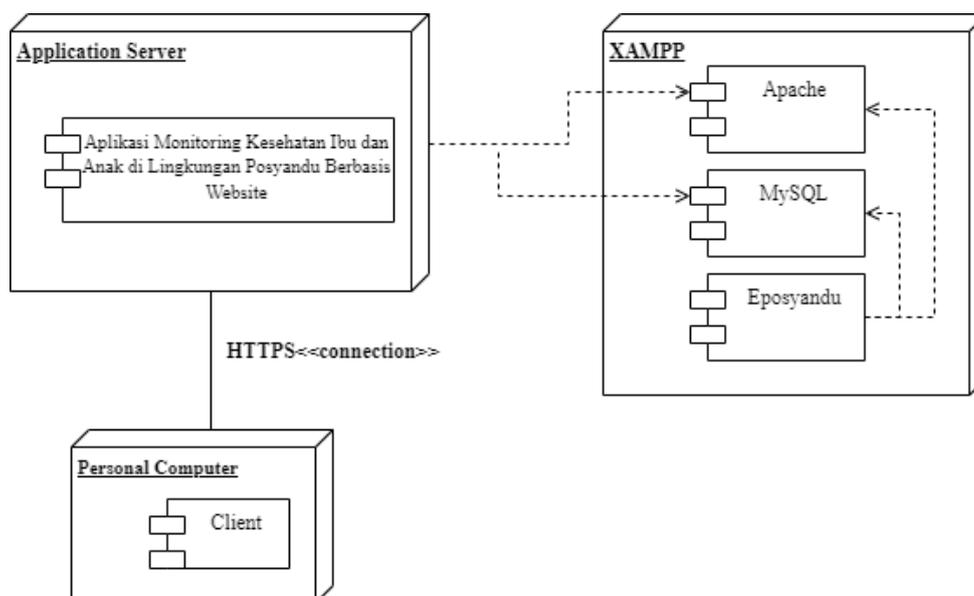
User interface laporan dibuat agar ketua dapat dengan mudah menerima dan melihat laporan bulanan posyandu. User interface laporan ini dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12 User Interface Laporan

### 3.6. Deployment Diagram

Deployment diagram merupakan jenis diagram *Unified Modeling Language* (UML). Fungsinya untuk menggambarkan, memvisualisasikan, menspesifikasikan serta mendokumentasikan suatu proses yang terjadi dalam sebuah sistem berbasis *Object Oriented Programming* (OOP) yang akan dibangun. Pendapat lain juga mengartikan *deployment diagram* adalah gambaran proses-proses pada sebuah sistem yang berjalan serta menerangkan bagaimana relasi di dalam sistem tersebut.[10]



Gambar 13 Deployment Diagram

## 4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini yaitu :

1. Sistem pencatatan dan pendataan di posyandu desa sukahaji ini masih dilakukan secara konvensional sehingga menimbulkan beberapa kekeliruan dalam prosesnya. Diharapkan dengan adanya aplikasi monitoring kesehatan ibu dan anak di posyandu desa sukahaji ini dapat membantu dan mempermudah dalam proses pencatatan dan pendataan di posyandu juga mencegah duplikasi data karena telah terintegrasi dengan database.
2. Sulitnya proses pencarian data dalam sistem yang lama ini sehingga memerlukan waktu maka dari itu dengan adanya aplikasi monitoring posyandu ini dapat mengefisienkan waktu dalam pencarian data.
3. Proses monitoring kesehatan yang masih menggunakan cara konvensional berakibat terhadap kurangnya informasi tentang kesehatan ibu dan anak di lingkungan posyandu, dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan terhadap masyarakat tentang kesehatan ibu dan anak di lingkungan posyandu. Karena dalam aplikasi monitoring ini telah dilengkapi dengan grafik penimbangan untuk melihat perkembangan tumbuh kembang anak.
4. Dengan adanya sistem ini mempermudah kader dalam pembuatan laporan bulanan posyandu. Seperti laporan pendataan ibu dan anak juga dapat memfilter laporan sesuai dengan tanggal pelayanan posyandu.

## 5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] P. I. Farmani, I. N. M. Adiputra, dan P. A. Laksmi, "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, hlm. 115–126, Des 2021, doi: 10.47007/inohim.v9i2.311.
- [2] I. Magdalena, N. Fajriyati Islami, E. A. Rasid, dan N. T. Diasty, "TIGA RANAH TAKSONOMI BLOOM DALAM PENDIDIKAN," 2020. [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- [3] K. Fauzia, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PIUTANG USAHA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL DI PT KERETA API DAOP 2 BANDUNG," *Jurnal TEKNOKOMPAK*, vol. 14, no. 2, hlm. 80, 2020.
- [4] "Analisis Pengukuran Temperatur Udara Dengan Metode Observasi Analysis of Air Temperature Measurements Using the Observational Method," 2023. [Daring]. Tersedia pada: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
- [5] E. Wahyudi, S. Tasya Aldawiyah, dan dan Lola Reghita, "Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris dengan Metode Agile Feature Driven Development," 2022. [Daring]. Tersedia pada: <https://jurnal.politap.ac.id/index.php/aicoms>
- [6] W. Warkim, M. H. Muslim, F. Harvianto, dan S. Utama, "Penerapan Metode SCRUM dalam Pengembangan Sistem Informasi Layanan Kawasan," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, Agu 2020, doi: 10.28932/jutisi.v6i2.2711.
- [7] R. Akbar dan T. Rahmawati, "Implementasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Aplikasi Jibas pada SMA Negeri 9 Padang," 2015.

- [8] M. Avief Barkah dan R. Agustina, "PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY (AR) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PENGENALAN CANDI-CANDI DI MALANG RAYA BERBASIS MOBILE ANDROID."
- [9] S. Sam'ani, M. H. Qamaruzzaman, dan S. Sutami, "Rancang Bangun Biografi Pahlawan Nasional Berbasis Android," *Jurnal Ilmiah Informatika*, vol. 5, no. 2, hlm. 133–143, Des 2020, doi: 10.35316/jimi.v5i2.892.
- [10] U. T. Suryadi dan S. Saraswati, "Kata kunci: Arduino Mega 2560, DHT11, ESP8266, Internet Of Things (IoT), K-means," 2020.