

## Perancangan Sistem Informasi Rawat Inap Berbasis Web Pada Puskesmas Gunung Labu Menggunakan Model ADDIE

Rendy Yonenza Putra<sup>1✉</sup>, Danu Bradinata<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

email: rendyyozenzap@gmail.com

### Article History:

Received: Feb 2, 2025

Revised: Feb 28, 2025

Accepted: Mar 28, 2025

Published: Mar 31, 2025

*Abstract - This study aims to design a web-based inpatient information system at Gunung Labu Health Center using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). In the current digital era, the need for efficient and effective information systems is increasing, especially in the health sector. The ADDIE model is used to ensure that the system design process runs systematically and structurally. The Analysis stage involves gathering user requirements and understanding the workflow at the Health Center. The Design stage focuses on designing the system interface and architecture. The Development stage involves building the system based on the established design. The Implementation stage includes system installation and user training. The Evaluation stage is conducted to assess system performance and make necessary improvements. The results show that this web-based inpatient information system can improve the efficiency of patient data management, facilitate information access, and enhance health services at Gunung Labu Health Center.*

*Keywords—Design of Information System, Website, ADDIE*

**Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi rawat inap berbasis web pada Puskesmas Gunung Labu menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Dalam era digital saat ini, kebutuhan akan sistem informasi yang efisien dan efektif semakin meningkat, terutama di sektor kesehatan. Model ADDIE digunakan untuk memastikan proses perancangan sistem berjalan secara sistematis dan terstruktur. Tahap Analisis melibatkan pengumpulan kebutuhan pengguna dan pemahaman alur kerja di Puskesmas. Tahap Desain fokus pada perancangan antarmuka dan arsitektur sistem. Tahap Pengembangan melibatkan pembuatan sistem berdasarkan desain yang telah dibuat. Tahap Implementasi meliputi pemasangan sistem dan pelatihan pengguna. Tahap Evaluasi dilakukan untuk menilai kinerja sistem dan melakukan perbaikan yang diperlukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi rawat inap berbasis web ini dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data pasien, mempermudah akses informasi, dan meningkatkan pelayanan kesehatan di Puskesmas Gunung Labu.**

*Kata Kunci—Perancangan SI, Website, ADDIE*

Teknoinfokom is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.



### 1. PENDAHULUAN

Diera modern, manusia dan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) merupakan suatu hal yang sangat sulit untuk dipisahkan. Manusia dari masa ke masa selalu berpikir dan mencari ide baru dalam mengembangkan teknologi untuk membantu manusia dalam segala hal, tak terkecuali di bidang kesehatan.

Puskesmas Gunung Labu terletak di wilayah Kayu Aro, Kerinci. Puskesmas Gunung Labu merupakan pusat pelayanan kesehatan di Kayu Aro. Pelayanan kesehatan merupakan hal pokok yang harus diperhatikan dalam institusi kesehatan baik milik pemerintah maupun swasta. Salah satu penunjang pelayanan kesehatan adalah penggunaan teknologi informasi dalam mempermudah dan mempercepat suatu kegiatan pelayanan. Sehingga pasien yang datang ke puskesmas dapat mendapatkan pelayanan dan penanganan lebih baik.

Salah satu bentuk pelayanan di Puskesmas Gunung Labu adalah rawat inap. Rawat inap adalah istilah yang berarti proses perangkapan pasien oleh tenaga kesehatan profesional akibat penyakit tertentu, di mana pasien diinapkan di suatu ruangan di unit pelayanan kesehatan. Puskesmas Gunung Labu belum memiliki sebuah sistem

informasi rawat inap yang memudahkan pelaksanaan kerja serta dapat sebagai acuan dalam bertindak dan penentu arah strategi dan kebijakan. Dalam pelaksanaan di unit rawat inap semua pencatatan masih dilakukan secara manual. Ada beberapa masalah yang muncul jika pencatatan dilakukan secara manual, seperti: memerlukan tempat atau ruangan yang besar dalam menyimpan data dan pencarian data menjadi lama ketika banyaknya data yang tersimpan, pencatatan secara manual juga mempunyai kekurangan seperti keamanan data. Dari beberapa masalah tersebut maka diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mengatasi masalah yang muncul dalam unit rawat inap di Puskesmas Gunung Labu yaitu sebuah Sistem Informasi Rawat Inap yang dapat membantu dan meningkatkan kinerja staff puskesmas dalam memberikan layanan kepada pasien.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

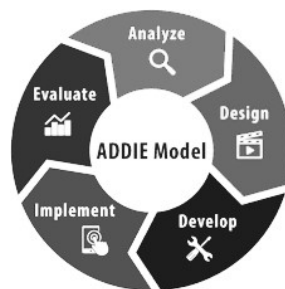
### 2.1 Kerangka penelitian



Gambar 1. Kerangka penelitian

### 2.2 Model ADDIE

Model ADDIE memiliki lima tahap untuk mengembangkan produk yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Pengembangan produk dalam penelitian ini yaitu berupa sistem informasi rawat inap berbasis web. Sistem yang dikembangkan bertujuan untuk mempermudah kinerja pegawai puskesmas khususnya bagian administrasi dan meningkatkan pelayanan puskesmas kepada pasien.



Gambar 2. Model ADDIE

### 1. *Analysis* (analisis)

Pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem informasi rawat inap dengan berbagai aspek yang dapat mempengaruhi sistem secara langsung. Analisis adalah suatu teknik atau metode pemecahan masalah dengan cara menguraikan sistem ke dalam komponen-komponen pembentuknya untuk mengetahui bagaimana komponen-komponen tersebut bekerja dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan sistem. Langkah-langkah dalam tahap analisis sistem akan hampir sama dengan yang akan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam mendefinisikan proyek-proyek sistem yang akan dibesarkan di tahap perencanaan sistem. Perbedaannya terletak pada ruang-ruang lingkup tugasnya. Di analisa sistem ini, penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah penelitian terinci, sedang di perencanaan sistem sifatnya hanya penelitian pendahuluan.

Didalam tahap analisis sistem terdapat beberapa langkah-langkah dasar yang penulis lakukan, yaitu :

- a. *Identify*, merupakan mengidentifikasi masalah.
- b. *Understand*, merupakan memahami kerja dari sistem yang ada.
- c. *Analyze*, merupakan menganalisis sistem.
- d. *Report*, merupakan membuat laporan hasil analisis.

### 2. *Design* (perancangan)

Tahapan perancangan bertujuan untuk membuat penelitian dirancang sesuai dengan tujuannya, sehingga tidak melenceng dari tujuan penelitian. Akan dilakukan proses pengumpulan data-data yang akan dilakukan untuk mendukung perancangan sistem sebagai objek penelitian. Tahap perancangan akan digunakan UML sebagai model rancangan agar terorganisasi dan terstruktur dengan rancangan.

#### a. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi fungsi itu.

Adapun aktor yang terlibat dalam sistem ini adalah admin yang memiliki hak akses penuh untuk melakukan kegiatan apa saja yang ada di dalam sistem, dan memperbaharui data dalam sistem.

#### b. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

#### c. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah diagram yang menunjukkan class-class yang ada dari sistem yang berhubungan secara logika. Sequence diagram menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem. Sequence diagram merupakan kekuatan dasar dari hampir setiap metode berorientasi objek seperti UML.

Sequence Diagram memiliki elemen dalam pemodelan UML yang terdiri dari : Class-class, struktur class, sifat class, gabungan, pengumpulan/kesatuan, ketergantungan, relasi turunannya, keberagaman dan indikator navigasi serta rule name. Adapun sistem informasi rawat inap akan digambarkan pada bab IV.

#### d. Activity Diagram

Activity diagram merupakan sebuah diagram dimana dalam diagram tersebut terdapat semua aktifitas dalam sistem yang dirancang dan memberikan gambaran yang jelas mengenai menu apa saja yang bisa diakses oleh user.

### 3. *Development* (pengembangan)

## R.Y. Putra, dkk., Perancangan Sistem Informasi Rawat...

Pada tahap pengembangan, terhadap sistem baru yang telah dihasilkan selanjutnya dilakukan penilaian pihak user untuk perbaikan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menemukan kekurangan dan melakukan revisi dari sistem yang telah dibuat, sehingga tujuan dari sistem dapat dicapai dengan maksimal. Hasil akhir dari sistem adalah sistem informasi rawat inap yang dapat memudahkan kinerja admin untuk melakukan pengolahan data rawat inap dengan cepat dan mudah.

### 4. *Implementation* (penerapan)

Pada tahap ini sistem yang telah siap guna akan dijalankan, data hasil penerapan sistem yang di dapat akan di gunakan untuk melakukan proses perbaikan selanjutnya. Data yang dimaksud itu adalah dapat berifat data kuantitatif maupun data kualitatif. Tahap ini juga penulis memastikan bahwa alat-alat dan perangkat lunak tersedia, dan bahwa aplikasi Web itu fungsional.

Tujuan utama dari tahap ini adalah sistem informasi rawat inap mencapai tujuan, terjadinya suatu pemecahan masalah atau solusi untuk mengatasi kelemahan sistem lama, dan memastikan pada akhir program dapat mempermudah kinerja pegawai puskesmas terutama admin yang mengurus data rawat inap.

### 5. *Evaluation* (evaluasi)

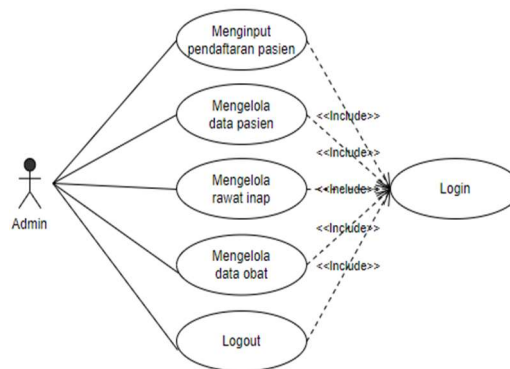
Pada tahap evaluasi akan di lakukan perbaikan untuk sistem yang lebih baik lagi dengan cara mengolah data yang sudah di dapat dari fase-fase sebelumnya yang sudah di jalankan. Evaluasi ini dilakukan setelah keempat fase sebelumnya dalam model ADDIE selesai dilaksanakan.

## 2.3 UML

Perancangan sistem baru pada Puskesmas Gunung Labu menggunakan pemodelan UML. Berikut daftar diagram UML yang digunakan :

### 1. Use Case Diagram

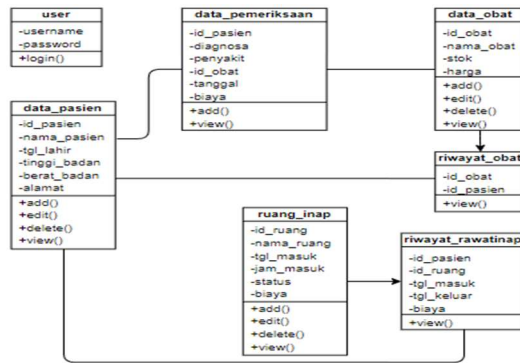
Use case diagram bisa mendeskripsikan sebuah interaksi aktor dengan sistem yang akan dibuat. Use case diagram juga bisa digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan bisa juga mempresentasikan sebuah interaksi aktor dengan sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram

### 2. Class Diagram

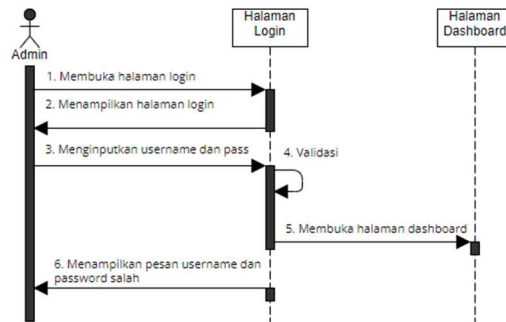
Class diagram ialah diagram yang terdiri dari beberapa class dimana di dalamnya terdapat atribut dan function yang terdapat pada sistem.



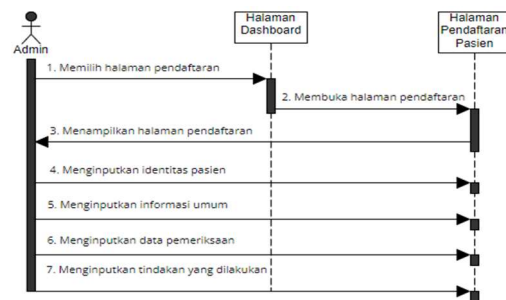
Gambar 3. Class Diagram

### 3. Sequence Diagram

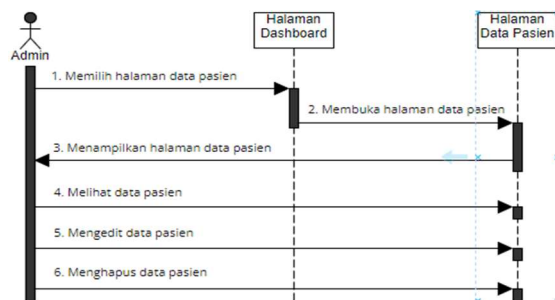
Sequence diagram adalah salah satu cara terbaik untuk memvisualisasikan dan memvalidasi berbagai skenario runtime, hal ini karena dapat membantu untuk memprediksi bagaimana suatu sistem akan berperilaku dan untuk menemukan tanggung jawab sebuah kelas yang mungkin diperlukan dalam melakukan proses pemodelan sistem baru.



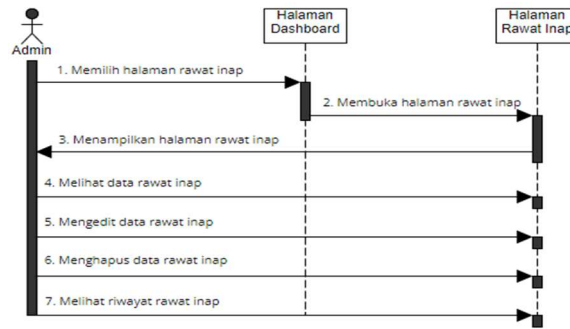
Gambar 4. Sequence Diagram User Login



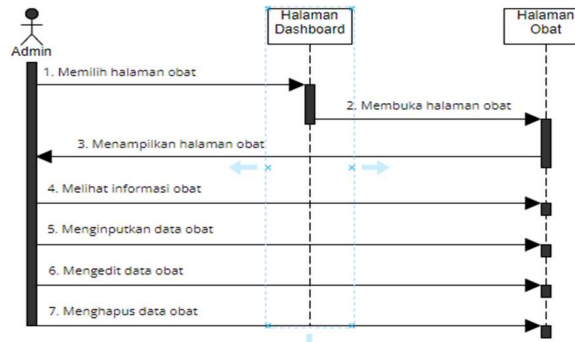
Gambar 5. Sequence Diagram Input Pendaftaran Pasien



Gambar 6. Sequence Diagram Mengelola Data Pasien



Gambar 7. Sequence Diagram Mengelola Data Rawat Inap



Gambar 8. Sequence Diagram Mengelola Data Obat

#### 4. Activity Diagram

Activity diagram adalah diagram yang menunjukkan aktifitas proses pada sistem. Activity diagram terbentuk atas proses pada diagram use case. Pada activity diagram ini menunjukkan langkah-langkah yang dapat dilakukan petugas administrasi/admin puskesmas terhadap sistem, yaitu mengelola data pasien, mengelola data rawat inap, dan mendata obat yang diberikan kepada pasien rawat inap.



Gambar 9. Activity Diagram

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Halaman Login

## *R.Y. Putra, dkk., Perancangan Sistem Informasi Rawat...*

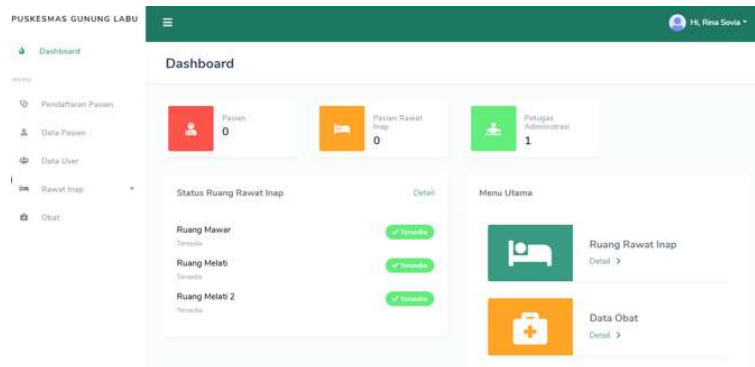
Berikut merupakan tampilan Form login yang digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi sistem informasi rawat inap Puskesmas Gunung Labu.



Gambar 10. Halaman Login

### 2. Halaman Dashboard

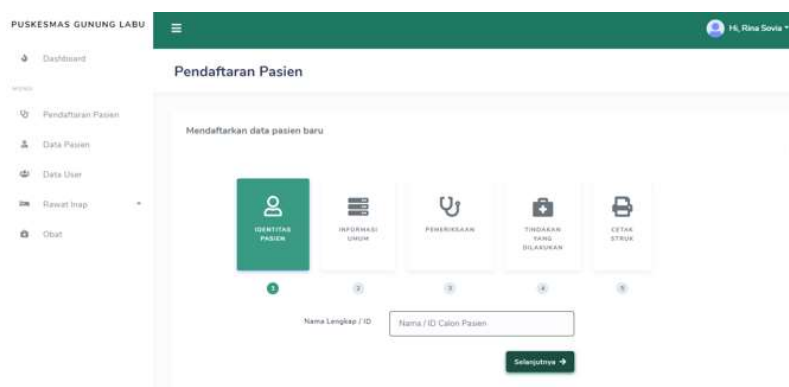
Setelah petugas admin/administrasi login ke dalam aplikasi, sistem akan menampilkan halaman dashboard dimana terdapat berbagai menu.



Gambar 11. Halaman Dashboard

### 3. Halaman Pendaftaran Pasien

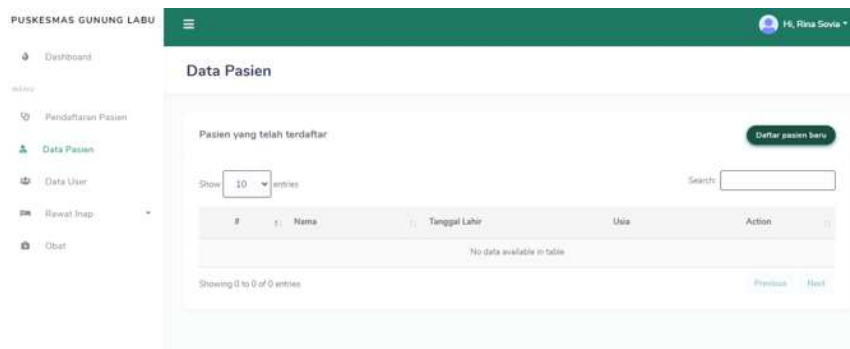
Halaman pendaftaran pasien digunakan petugas administrasi untuk mendatakan pasien baru kedalam sistem.



Gambar 12. Halaman Pendaftaran Pasien

### 4. Halaman Data Pasien

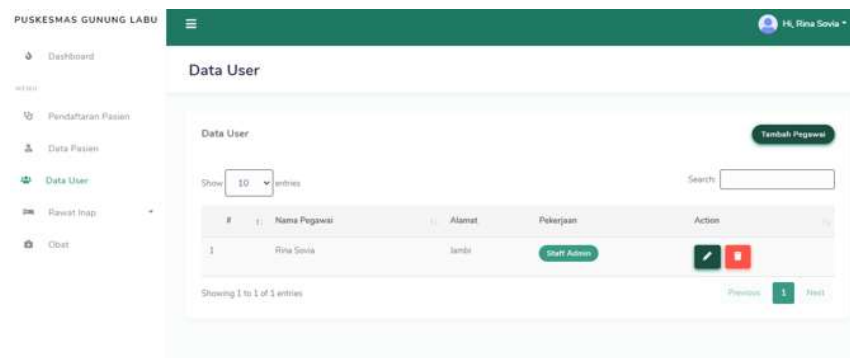
Halaman data pasien merupakan halaman yang menampilkan data pengobatan pasien dan informasi pasien yang telah tersimpan didalam sistem.



Gambar 13. Halaman Data Pasien

#### 5. Halaman Data User

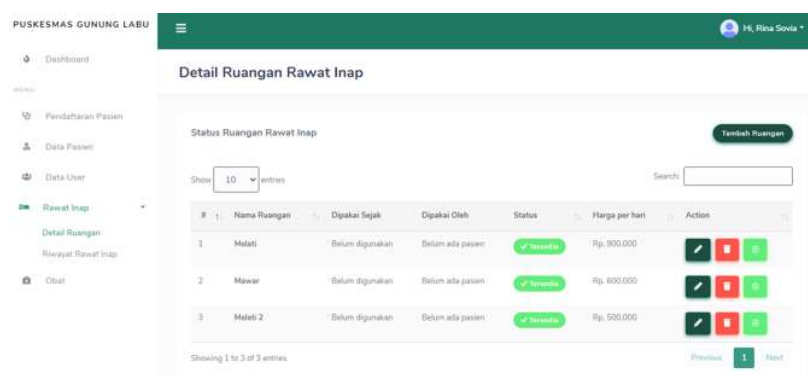
Halaman data user merupakan halaman yang berfungsi untuk mengelola akun petugas administrasi yang akan menggunakan sistem.



Gambar 14. Halaman Data User

#### 6. Halaman Ruang Inap

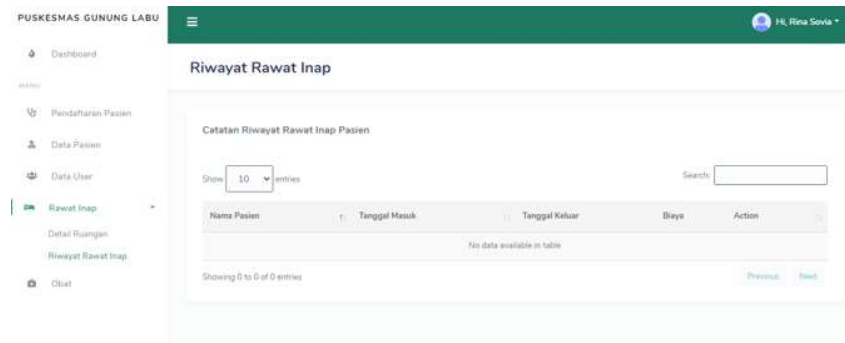
Halaman ruang inap merupakan halaman yang digunakan petugas administrasi untuk mengelola data ruang inap Puskesmas Gunung Labu.



Gambar 15. Halaman Ruang Inap

#### 7. Halaman Riwayat Rawat Inap

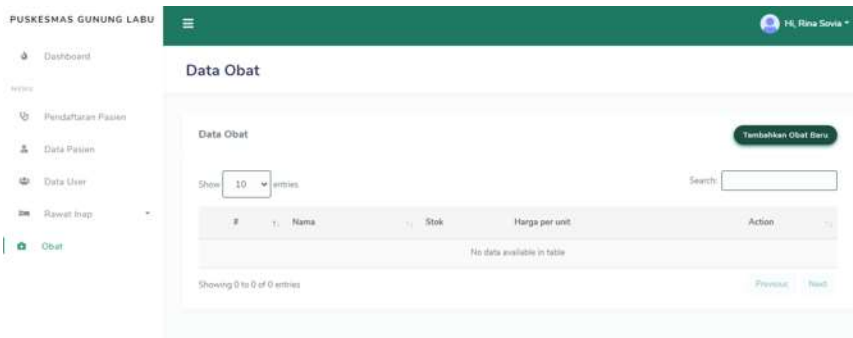
Halaman riwayat rawat inap berfungsi untuk menampilkan data riwayat rawat inap pada Puskesmas Gunung Labu.



Gambar 16. Halaman Riwayat Ruang Inap

#### 8. Halaman Data Obat

Halaman data obat merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola data obat yang tersedia untuk pasien rawat inap Puskesmas Gunung Labu.



Gambar 17. Halaman Data Obat

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan PKL menghasilkan kesimpulan berupa :

1. Pemanfaatan teknologi informasi dapat mempermudah kerja petugas administrasi Puskesmas Gunung Labu dalam mengelola data rawat inap.
2. Sistem informasi rawat inap dapat menyimpan data dengan lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan cara konvensional seperti penggunaan kertas.
3. Model penelitian ADDIE dapat digunakan dalam mengembangkan sistem informasi rawat inap pada Puskesmas Gunung Labu. Penggunaan model ADDIE memberikan manfaat sehingga penelitian yang dilakukan menjadi terarah.
4. Dengan adanya sistem informasi yang mengelola data lebih cepat membuat pelayanan yang diberikan kepada pasien juga menjadi lebih cepat.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Chusyairi, A., Kurniawan, S. H., Shadiq, J., Sutanto, M. T., & Witjaksana, A. P. (2021). Perancangan Sistem Pengamanan Data Digital Dengan Metode ADDIE Pada HIMPAUDI Kecamatan Bekasi Barat. *INFORMATICS FOR EDUCATORS AND PROFESSIONAL: Journal of Informatics*, 6(1), 1-10.

***R.Y. Putra, dkk., Perancangan Sistem Informasi Rawat...***

- [2] Mulyodiputro, M. D. (2018). Perancangan Database Sistem Informasi Apotik Menggunakan MySQL pada Apotik Cemara The Pharmacy Information System Database Design Using MySQL in the Pharmacy Cemara Farma. 1(May).
- [3] PAsira, F., & Lestari, U. (2022). IMPLEMENTASI SISTEM PELAYANAN RAWAT INAP PADA PUSKESMAS. Jurnal PAsira, 5(1), 38-47.
- [4] Pernando, Y., Febrianti, E. L., & Andhika, A. (2019). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pasien Rawat Inap (Studi Kasus: Rumah Bersalin Azimar Anas Padang). JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi), 5(2), 139-146.
- [5] Putra, D. W. P., & Saputro, N. D. (2019, December). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Laporan Kinerja Berbasis Website Pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Tengah dengan Menggunakan Metode ADDIE. In Seminar Nasional Science and Engineering National Seminar (Vol. 1, No. 1).
- [6] Rosida, R., Sarjan, M., & Basri, B. (2021). Sistem Informasi Pasien Rawat Inap Pada Puskesmas Sendana 2 Berbasis Web. Journal Peguruang, 3(1), 283-288.
- [7] Susianto, D., Ridhawati, E., & Syafitri, Y. (2021). Pemanfaatan Barcode Scanner Pendaftaran Pasien Pada Puskesmas Rawat Inap Way Kandis. SAINS DAN INFORMATIKA: RESEARCH OF SCIENCE AND INFORMATICA, 7(2), 36-43.
- [8] Yanuarsyah, M. R., Muhaqiqin, M., & Napianto, R. (2021). Arsitektur Informasi Pada Sistem Pengelolaan Persediaan Barang (Studi Kasus: Upt Puskesmas Rawat Inap Pardasuka Pringsewu). Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi, 2(2), 61-68.