

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KLINIK BERBASIS WEB PADA KLINIK RIZKI BAROKAH

Timor Utama^{1*}, Miftah Parid Firmansyah², Fresty Cahya Maulina³ Aden Bagus Setiawan⁴
^{1,2,3,4}STIKes Widya Dharma Husada Tangerang, Jl. Pajajaran No.1, Pamulang Bar.,Kec. Pamulang,
 Kota Tangerang Selatan, Banten 15417

ARTICLE INFORMATION	ABSTRACT
<i>*Corresponding Author</i> Name: Timor Utama E-mail: timorutama@gmail.com Keywords: Design Clinic Information System Rizki Barokah Clinic	<i>Design is the depiction and planning of sketching or arrangement of several separate components into a unified and functional whole. Information systems are a combination of various information technology components that work together and produce information to obtain one line of communication in an organization. Some clinics, especially the Rizki Barokah Clinic, still use manual methods to record all patient health data, so that patient health data is difficult to control resulting in human error and cannot provide accurate information. The purpose of this study is to design a system and interface in the design of a Web-based Outpatient Information System. The method of designing information systems in this study uses the Waterfall method with a sample of 2 (two) registration officers and 1 (one) director. The sampling technique used in this study is non-probability sampling with total sampling, namely the number of samples is the same as the population. The clinic has not yet held a web-based registration system, registration officers must write in the registration book. In the analysis of functional and non-functional requirements, interviews are conducted that refer to the analysis of system requirements, actors involved, functional requirements, interface requirements, and performance requirements. Software system design is done by utilizing database, DFD, ERD, use case diagrams, class diagram, activity diagram, sequence diagram and flowchart. This system is expected to be used as a new innovation to be able to create an information system application that is useful for all Rizki Barokah Clinic staff.</i>
Kata Kunci: Perancangan Sistem Informasi Klinik Rizki Barokah	Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dari pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa komponen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Sistem informasi merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi. Beberapa klinik khususnya Klinik Rizki Barokah masih menggunakan cara manual untuk mencatat seluruh data kesehatan pasien, sehingga data kesehatan pasien sulit dikontrol mengakibatkan <i>human error</i> dan tidak dapat memberikan informasi yang akurat. Tujuan penelitian ini adalah mendesain sistem dan tampilan <i>Interface</i> dalam Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasis Web. Metode perancangan sistem informasi pada penelitian ini menggunakan metode <i>Waterfall</i> dengan sampel 2 (dua) petugas pendaftaran dan 1 (satu) direktur. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>nonprobability sampling</i> pada <i>total sampling</i> yaitu jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Klinik belum diadakan sistem pendaftaran berbasis web, petugas pendaftaran harus menulis di buku registrasi. Pada analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional dilakukan wawancara yang mengacu pada analisis kebutuhan sistem, aktor yang terlibat, kebutuhan fungsional, kebutuhan antarmuka, dan kebutuhan unjuk kerja. Perancangan sistem perangkat lunak

	dilakukan dengan memanfaatkan basis data, DFD, ERD, <i>use case diagram</i> , <i>class diagram</i> , <i>activity diagram</i> , <i>sequence diagram</i> dan <i>flowchart</i> . Sistem ini diharapkan dijadikan sebagai inovasi baru untuk dapat menciptakan sebuah aplikasi sistem informasi yang berguna untuk seluruh staff Klinik Rizki Barokah.
Manuskrip diterima: 31 08 2025 Manuskrip direvisi: 16 10 2025 Manuskrip dipublikasi: 30 10 2025	This is an open access article under the CC-BY-NC-SA license. 
	© 2025 Some rights reserved

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era digital semakin cepat membawa kita hidup berdampingan dengan teknologi. Banyak orang yang meninggalkan sistem informasi konvensional dan beralih ke sistem informasi berbasis komputer. Dengan adanya perkembangan yang terjadi di dunia digital maka pengolahan data semakin mudah untuk di peroleh hanya melalui satu sistem informasi (Andru, 2018). Pengolahan data pada sebuah klinik merupakan salah satu hal yang penting. Kepuasan pasien terhadap layanan yang diberikan oleh klinik bergantung pada ketepatan dan kecepatan personel medis dalam melayani pasien. Hal ini dimulai ketika pasien mendaftar, diperiksa, hingga memperoleh obat untuk penyakit yang dideritanya. Untuk meningkatkan kualitas layanan terhadap publik di layanan kesehatan, komputerisasi dibutuhkan untuk memberikan pelayanan yang cepat dan tepat (Hidayat, 2023). Pengolahan data pasien rawat jalan di Klinik Rizki Barokah hingga saat ini masih dilakukan secara manual sehingga rawan terjadi kesalahan pencatatan dan berpotensi menurunkan kualitas pelayanan (Abdussalam, 2021). Kondisi ini menunjukkan perlunya transformasi digital pada sistem informasi klinik. Hal tersebut juga sejalan dengan regulasi pemerintah yang menekankan digitalisasi layanan kesehatan berbasis elektronik dengan prinsip keamanan dan kerahasiaan data pasien (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Klinik Rizki Barokah beralamat di Kp. Gembor RT 02 RW 02 Kel Gembor Periuk Kota Tangerang, Provinsi Banten. Populasi dalam penelitian ini adalah pendaftaran, dokter, farmasi, pada Klinik Rizki Barokah. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan total

sampling (*non-probability sampling*) sehingga jumlah sampel sama dengan populasi penelitian (Abdussalam, 2021). Instrumen yang digunakan adalah wawancara dan observasi, sejalan dengan penelitian sebelumnya yang juga menggunakan pendekatan serupa dalam merancang sistem informasi klinik (Nabuasa, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Requirement Analysis and Definition*

1. Pedoman atau Kebijakan di Klinik Rizki Barokah.

Berdasarkan hasil penelitian, Berikut adalah beberapa SOP yang terdapat di Klinik Rizki Barokah :

Tabel 1. Beberapa SOP yang terdapat di Klinik Rizki Barokah

No.	Nama Standar Operasional Prosedur	Ada	Tidak
1	Standar Operasional Prosedur (SOP) Pendaftaran	✓	✓
2	Standar Operasional Prosedur (SOP) Poli Umum	✓	✓
3	Standar Operasional Prosedur (SOP) Farmasi	✓	✓
4	Standar Operasional Prosedur (SOP) Transaksi	✓	✓

Sumber : Data Primer, 2025

Dari hasil penelitian tersebut bahwa klinik rizki barokah belum mempunyai SOP, Klinik Rizki Barokah hanya memiliki alur pemeriksaan pasien yaitu, pasien mengambil nomer antrian lalu pasien ke pendaftaran untuk melakukan pendaftaran, lalu pasien menunggu untuk pemeriksaan poli umum setelah pasien di periksa, lalu pasien ke bagian farmasi untuk pengambilan obat.

2. Analisis Kebutuhan Fungsional dan Nonfungsional

Pada tahap analisis ini peneliti sudah melakukan wawancara yang mengacu pada analisis kebutuhan sistem, aktor yang terlibat, kebutuhan fungsional, kebutuhan antarmuka, dan kebutuhan unjuk kerja. Berdasarkan analisis kebutuhan, sistem informasi klinik yang dirancang harus mampu memfasilitasi login, logout, dan akses dashboard bagi petugas, mendukung pendaftaran pasien baru maupun lama dengan form input terstruktur, memungkinkan pengolahan serta penelusuran histori rekam medis oleh petugas dan dokter, serta menghasilkan laporan kunjungan pasien yang dapat diolah dan diunduh. Selain itu, ketersediaan sarana penunjang berupa komputer, jaringan internet,

serta fasilitas kerja turut menjadi faktor penting dalam mendukung kelancaran operasional. Dengan demikian, sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pelayanan, akurasi pencatatan, dan kemudahan monitoring data pasien di klinik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menekankan pentingnya digitalisasi layanan untuk meningkatkan akurasi pencatatan dan efisiensi operasional (Bosrin, 2022).

B. *System and Software Design*

1. *Design Database*

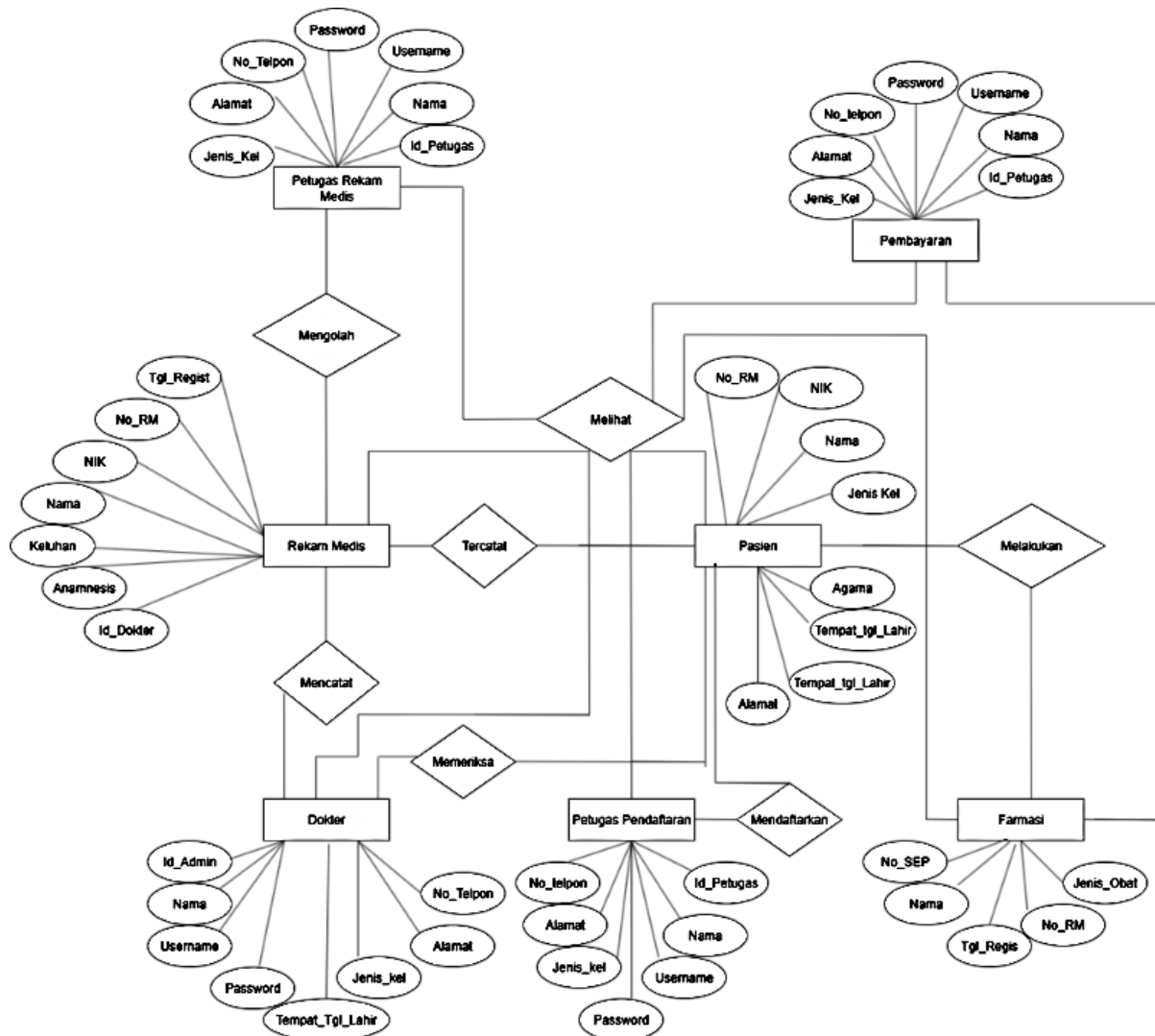
Dalam membuat perancangan *database*, peneliti menyesuaikan dengan standar dari (Kepmenkes RI Nomor HK01. 03/MENKES/1423/2022) Tentang Pedoman Variabel dan Meta Data pada Penyelenggaraan Sistem Informasi Klinik. Perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan *Waterfall* yang mencakup analisis kebutuhan, desain, implementasi, hingga pengujian. Pada tahap desain, digunakan beberapa pemodelan seperti *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan *Use Case Diagram* untuk menggambarkan alur proses dan struktur basis data (Hidayat, 2023). Model ini selaras dengan rekomendasi standar variabel dan metadata sistem informasi klinik yang diatur oleh Kementerian Kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

2. *Design Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram yang menggambarkan aliran data dari sebuah proses atau sistem informasi. Pada DFD, terdapat informasi terkait input dan output dari setiap proses tersebut, proses yang diinputkan oleh petugas ke dalam sistem informasi kemudian output yang diberikan oleh sistem informasi berupa sebuah informasi kepada para petugas.

3. *Design Entity Relationship Data (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah bentuk hubungan antara beberapa data yang dikelompokkan dalam sebuah table.



Gambar 1. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

4. Use Case Diagram

Use case diagram ini dibuat untuk melihat interaksi antara aktor yang terlibat dengan sistem dan *use case*-nya.



Gambar 2. Use Case Diagram

5. Class Diagram

Class diagram ini dibuat untuk memvisualisasikan, menentukan, dan mendokumentasikan fitur struktural dari pemodelan sistem.

6. Activity Diagram

Activity diagram dibuat untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses secara jelas sehingga lebih mudah untuk dikomunikasikan ke berbagai pihak. Proses komunikasi dan pengambilan keputusan di dalamnya bisa lebih efektif

7. Sequence Diagram

Sequence diagram dibuat untuk memperjelas interaksi antar objek dalam perintah yang urut dan mendefinisikan urutan kejadian sesuai dengan hasil *output* yang diinginkan.

8. Desain Flowchart

Flowchart adalah diagram yang menggambarkan langkah- langkah dan juga solusi (keputusan) yang dilakukan di dalam sebuah program.

C. Implementation

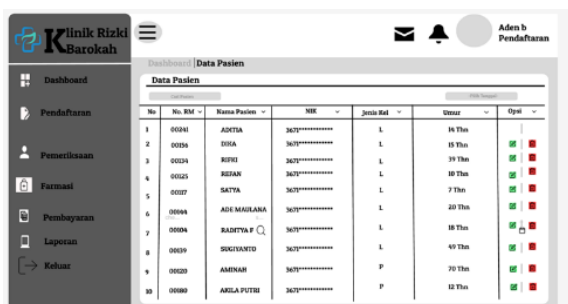
Hasil implementasi berupa rancangan antarmuka (*interface design*) pada halaman login, pendaftaran pasien, rekam medis pasien, hingga farmasi. Antarmuka ini dirancang agar mudah digunakan oleh petugas dengan struktur form input yang terstandar. Hal ini penting untuk mendukung pelayanan yang cepat dan tepat serta mengurangi risiko kesalahan pencatatan (Andru, 2018). Peneliti menerapkan sistem informasi ke dalam tampilan *E – modul* atau *Design Interface* yang akan dijelaskan pada gambar di bawah ini :



Gambar 3. Desain Interface Halaman Login



Gambar 4. Desain Interface Tampilan Form Pendaftaran Pasien



Gambar 5. Desain Interface Halaman Data Pasien Dokter



Gambar 6. Desain Interface Halaman untuk Farmasi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Berbasis Web pada Klinik Rizki Barokah melalui beberapa tahapan penting. Pada tahap analisis kebutuhan, telah diidentifikasi aspek fungsional dan non-fungsional yang meliputi aktor yang terlibat, kebutuhan fungsional, kebutuhan antarmuka, serta kebutuhan unjuk kerja untuk memastikan sistem dapat berjalan sesuai tujuan. *Desain Data Flow Diagram* (DFD) yang dihasilkan menggambarkan aliran data yang mencakup proses input hingga *output* dari setiap aktivitas dalam sistem. Sementara itu, *Entity*

Relationship Diagram (ERD) dirancang dengan tujuh entitas dan tujuh relasi yang saling berhubungan, sehingga mampu merepresentasikan struktur basis data dengan baik. Pada aspek pemodelan, digunakan *Unified Modelling Language* (UML) yang meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram* sebagai representasi proses bisnis dan alur sistem. Selain itu, desain *flowchart* dikembangkan ke dalam lima fitur utama, yaitu *flowchart dashboard*, *flowchart* pendaftaran pasien, *flowchart* rekam medis pasien, *flowchart* transaksi pasien, serta *flowchart* laporan kunjungan pasien. Terakhir, pada tahap desain *interface*, dirancang tampilan *E-modul* atau antarmuka sistem yang berfungsi untuk mendukung fungsionalitas secara efektif dan memudahkan pengguna dalam mengoperasikan sistem.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Program Studi DIII Rekam Medis dan Informasi Kesehatan STIKes Widya Dharma Husada Tangerang atas bimbingan dan dukungan yang diberikan, serta kepada Klinik Rizki Barokah yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung hingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussalam, A. (2021). *Perancangan sistem informasi pendaftaran penderita rawat jalan berbasis web di Klinik Rancajigang Medika*.
- Andru, A. (2018). *Pengertian database secara umum*.
- Bosrin, S. (2022). *Perancangan sistem informasi berbasis web pada koperasi simpan pinjam Sejahtera Bersama*.
- Hidayat, T. (2023). *Model sistem informasi pemesanan dan produksi berbasis web menggunakan metode agile*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan No. 20 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Telemedicine antar Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan No. 34 Tahun 2014 tentang Klinik*. Jakarta.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Undang-Undang Republik Indonesia No. 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan*. Jakarta.

Nabuasa, Y. Y. (2021). Analisis dan perancangan sistem informasi rekam medis sebagai sarana pelayanan kesehatan pada Puskesmas Oesapa Kota Kupang. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 2(1).