



## DESAIN DAN PENGEMBANGAN SISTEM PENDAFTARAN PASIEN BERBASIS WEB DI RSUD PINDAD BANDUNG

Rini Tisnawati<sup>1</sup>, Cecep Kurnia Sastradipraja<sup>2</sup>, Hilfi Hazman Wafi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Piksi Ganesha

Email: [rini.tisnawati@piksi.ac.id](mailto:rini.tisnawati@piksi.ac.id)<sup>1</sup>, [sastradipraja@gmail.com](mailto:sastradipraja@gmail.com)<sup>2</sup>, [hilfi.hazman.wafi@gmail.com](mailto:hilfi.hazman.wafi@gmail.com)<sup>3</sup>

| Informasi Artikel  | ABSTRACT  |
|--|---|
| <p><b>Riwayat artikel :</b><br/>           Disubmit : 25 Juni 2025<br/>           Direvisi : 27 Juni 2025<br/>           Diterima : 29 Juni 2025<br/>           Dipublikasi : 30 Juni 2025</p> | <p><i>The registration process for pediatric and inpatient services is a crucial aspect of hospital operations, requiring speed, accuracy, and precision in data handling. At RSUD Pindad Bandung, administrative activities, especially in the Emergency Room and inpatient units, are still carried out manually. Key information such as patient registration, doctor appointment scheduling, and death certificate issuance is recorded in handwritten logbooks, making it vulnerable to human error and data loss. This study aimed to design and implement a web-based information system to improve the efficiency and integration of patient registration and data management. The system was developed using a descriptive qualitative approach involving field observations, interviews, and literature review. Utilizing the Laravel framework and MySQL database, the system enables faster administrative processes, easier data retrieval, and improved accuracy and security of patient records. The results demonstrate that the proposed system effectively addresses the administrative limitations previously encountered at RSUD Pindad Bandung.</i></p>  |
| <p><b>Keywords:</b><br/>           Information System, Patient Registration, Hospital, Laravel, Data Management</p>  |   |
|  | ABSTRAK   |
| <p><b>Kata Kunci:</b><br/>           Sistem Informasi, Pendaftaran Pasien, Rumah Sakit, Laravel, Manajemen Data</p>  | <p>Proses pendaftaran pasien anak dan rawat inap merupakan komponen penting dalam layanan rumah sakit yang menuntut kecepatan, ketelitian, dan ketepatan pencatatan data. Di RSUD Pindad Bandung, proses administrasi khususnya di Unit Gawat Darurat (UGD) dan unit rawat inap masih dilakukan secara manual. Data penting seperti pendaftaran pasien, penjadwalan janji temu dokter, dan pencatatan surat keterangan kematian masih ditulis tangan dalam buku log, yang rentan terhadap kesalahan dan kehilangan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web guna mendukung proses pendaftaran dan pengelolaan data pasien yang lebih efisien dan terintegrasi. Sistem dikembangkan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui observasi lapangan, wawancara, dan studi literatur, dengan pola model prototyping. Sistem ini dibangun menggunakan kerangka kerja Laravel dengan manajemen basis data MySQL. Hasil menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mempercepat alur kerja administrasi, mempermudah pencarian data, serta meningkatkan akurasi dan keamanan informasi pasien. Dengan demikian, sistem yang diusulkan dapat menjadi solusi efektif terhadap permasalahan administratif yang sebelumnya dihadapi oleh RSUD Pindad Bandung.</p> |





## PENDAHULUAN

Perawatan kesehatan adalah hak asasi manusia dasar dan elemen mendasar dalam memungkinkan individu untuk hidup produktif, baik secara sosial maupun ekonomi. Visi ini sejalan dengan tujuan nasional Indonesia sebagaimana digariskan dalam UUD 1945, menekankan pentingnya kesejahteraan masyarakat dan akses yang adil terhadap layanan kesehatan. Rumah sakit memainkan peran kunci dalam memenuhi mandat ini dengan menyediakan layanan medis terintegrasi termasuk perawatan darurat, rawat inap, dan rawat jalan (Jogiyanto 1995; Santoso et al. 2025; Supardi and Andreansyah 2020).

Di era digital saat ini, layanan kesehatan semakin didukung oleh teknologi informasi dan komunikasi (Nugroho 2020; Sila et al. 2025). Penggunaan sistem informasi rumah sakit sangat penting untuk mengelola tugas administratif secara efisien (Sani 2020; Solihin and Dewanti 2024). Namun, pengamatan yang dilakukan di RSUD Pindad Bandung mengungkapkan bahwa proses administrasi—khususnya dalam pendaftaran rawat inap, dokumentasi istirahat dokter, dan pengelolaan surat keterangan kematian—masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan inefisiensi, peningkatan risiko kehilangan data, dan biaya yang tidak perlu (Ramadani and Firdaus 2024; Talib and MARS 2022).

Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini mengusulkan desain dan pengembangan sistem informasi pendaftaran pasien berbasis web khusus untuk Departemen Gawat Darurat dan divisi rawat inap di RSUD Pindad Bandung. Tujuannya adalah untuk meningkatkan akurasi, kecepatan, dan efisiensi operasi administrasi sekaligus mengurangi ketergantungan pada dokumentasi berbasis kertas (Siregar et al. 2024).

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif menggunakan observasi langsung, wawancara, dan tinjauan literatur untuk mengumpulkan persyaratan (Muharto 2016; Nasution 2023; Sugiyono 2017), penelitian kualitatif adalah metode yang digunakan untuk memeriksa kondisi objek alami, dengan peneliti bertindak sebagai instrumen kunci, menggunakan teknik triangulasi, dan berfokus pada data kualitatif dengan analisis induktif untuk memahami makna, keunikan, dan mengembangkan hipotesis (Sugiyono 2017). Sistem ini dibangun menggunakan kerangka kerja Laravel, platform berbasis PHP yang mendukung arsitektur MVC dan memungkinkan pengembangan aplikasi web yang dapat diskalakan dengan cepat (Nugroho 2020). Basis data dikelola menggunakan MySQL dan dikelola melalui phpMyAdmin, keduanya terintegrasi dalam lingkungan XAMPP (Kustiyahningsih and Anamisa 2011; Sadeli 2014).

Kerangka teoritis diambil dari konsep dalam analisis dan desain sistem (Fatta 2007), pemrograman berorientasi objek (Jogiyanto 1995), manajemen basis data (Kustiyahningsih and Anamisa 2011), dan





teknik pemodelan Bahasa Pemodelan Terpadu (UML) (Muslihudin and others 2016). Fungsionalitas sistem diuji menggunakan metode pengujian kotak hitam, memastikan perangkat lunak bekerja sesuai dengan persyaratan yang ditentukan (Parlika et al. 2020).

Kontribusi penting dari penelitian ini adalah pengembangan sistem berbasis web yang ringan dan hemat biaya yang secara khusus disesuaikan dengan alur kerja administrasi RSUD Pindad Bandung. Solusi ini mengatasi tidak adanya sistem informasi rumah sakit yang dapat diskalakan dan sadar konteks di institusi perawatan kesehatan menengah, menawarkan model praktis untuk transformasi digital di lingkungan serupa (Santoso et al. 2025).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan untuk menganalisis sistem saat ini di RSUD Pindad Bandung dan merancang sistem pendaftaran pasien berbasis web untuk meningkatkan pelayanan administrasi. Penelitian ini mengadopsi pendekatan deskriptif-kualitatif yang didukung oleh teknik analisis sistem. Ini berfokus pada pemahaman sistem yang ada, mengidentifikasi masalah, dan mengusulkan perbaikan melalui desain perangkat lunak. Objek utama penelitian adalah proses administrasi pasien, khususnya prosedur pendaftaran rawat inap, istirahat medis, dan surat keterangan kematian.

Outputnya adalah sistem pendaftaran pasien berbasis web yang dirancang untuk mengoptimalkan kecepatan, akurasi, dan efisiensi operasional layanan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian





Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui:

- Pengamatan langsung alur kerja administrasi di RSUD Pindad Bandung.
- Pengumpulan dan analisis dokumen, termasuk:
  - Formulir pendaftaran rawat inap
  - Formulir istirahat dokter
  - Formulir pendaftaran surat keterangan kematian
- Wawancara dengan staf administrasi untuk klarifikasi dan verifikasi.

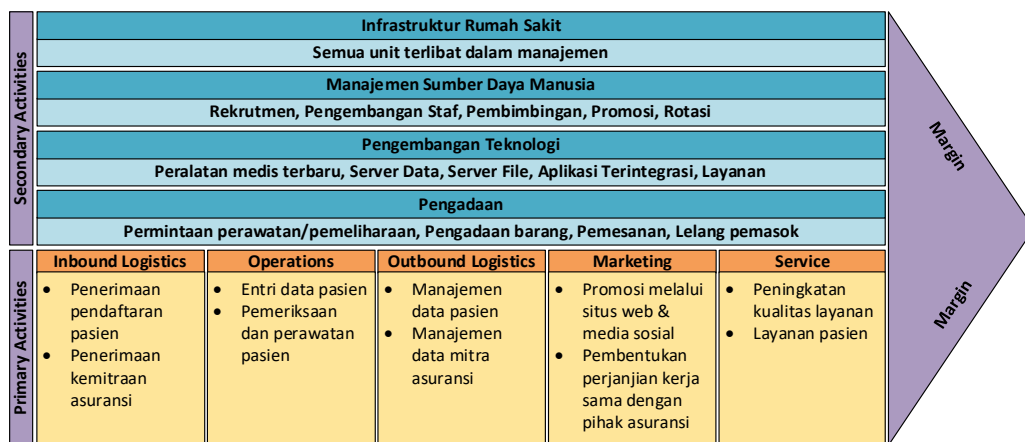
Semua data dianalisis secara kualitatif untuk memetakan prosedur saat ini dan mengidentifikasi masalah berulang seperti penundaan, ketidakakuratan data, dan inefisiensi berbasis kertas.

Tabel 1. Masukkan Dokumen dalam Sistem Saat Ini

| Nama Dokumen                       | Fungsi                              | Sumber |
|------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| Formulir Pendaftaran Rawat Inap    | Pemesanan Kamar                     | Staf   |
| Formulir Istirahat Dokter          | Dokumentasi Istirahat Dokter        | Dokter |
| Formulir Surat Keterangan Kematian | Daftarkan Surat Keterangan Kematian | Dokter |

Tabel 2. Keluaran Dokumen dalam Sistem Saat Ini

| Nama Dokumen                | Fungsi                               | Penerima         |
|-----------------------------|--------------------------------------|------------------|
| Data Pendaftaran Rawat Inap | Laporan Bulanan dan Catatan Internal | Admin, Manajemen |
| Surat Istirahat Dokter      | Penyerahan Dokumen kepada Pasien     | Pasien           |
| Surat Keterangan Kematian   | Catatan Kematian dan Bukti Hukum     | Pasien, Cassemix |



Gambar 2. Dekomposisi fungsional sistem yang ada

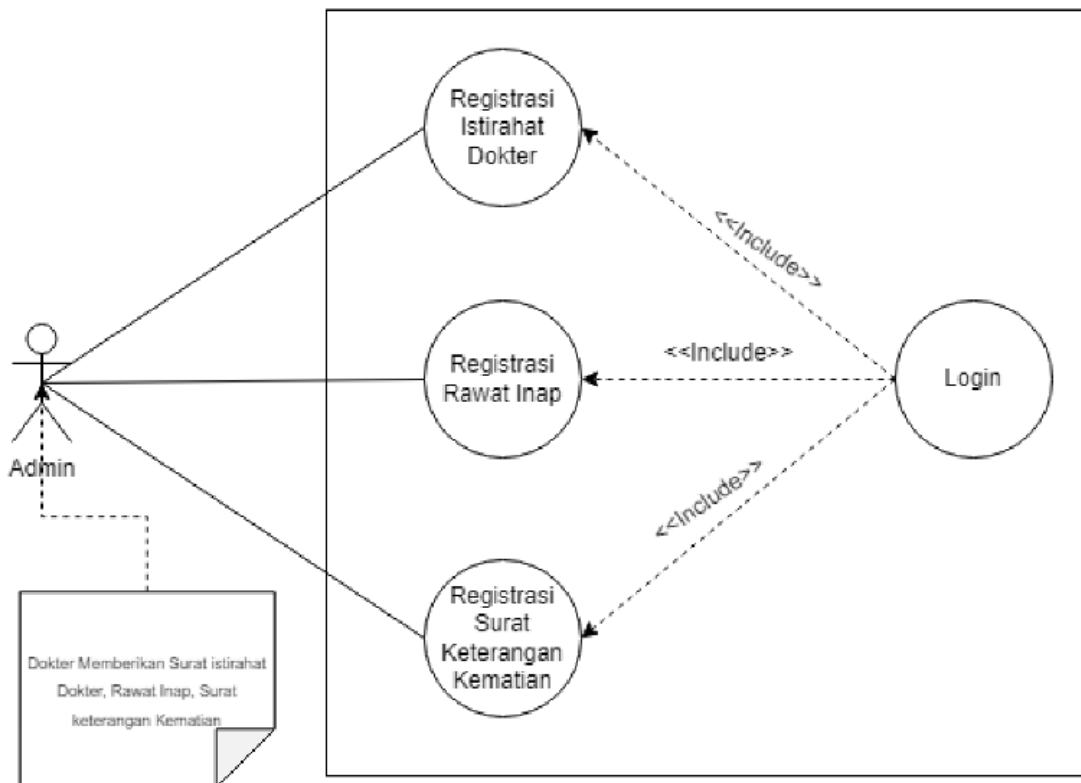


## HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil desain dan implementasi sistem berupa diagram kasus penggunaan, diagram aktivitas, diagram urutan, diagram kelas, tabel database, maket antarmuka, dan hasil pengujian. Hasil penelitian ini menunjukkan bagaimana sistem pendaftaran pasien berbasis web dibangun untuk meningkatkan proses administrasi di RSUD Pindad Bandung.

### 3.1. Pemodelan Kasus Penggunaan

Diagram dan skenario kasus penggunaan digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan penggunanya (petugas administrasi). Kasus penggunaan utama termasuk login, pendaftaran rawat inap, pendaftaran istirahat dokter, dan pendaftaran surat keterangan kematian.

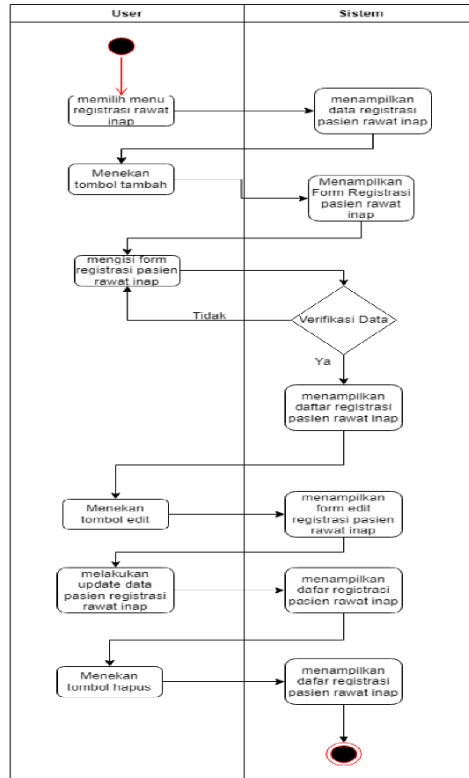


Gambar 3. Diagram Kasus Penggunaan – Admin

Diagram menunjukkan empat tindakan utama yang dilakukan oleh admin: login, pendaftaran rawat inap, pendaftaran istirahat, dan entri surat keterangan kematian.

### 3.2. Diagram Aktivitas

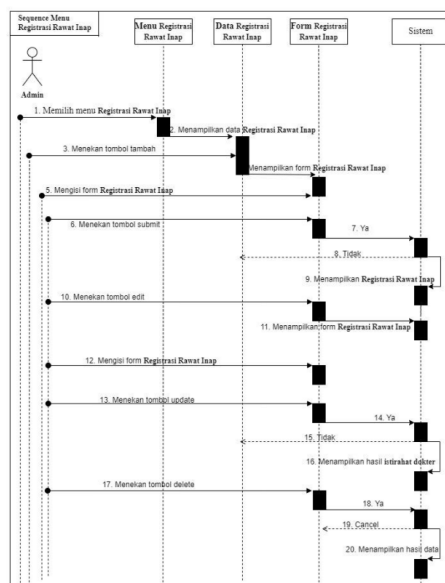
Subbagian ini menggambarkan alur kerja menggunakan diagram aktivitas yang hanya berfokus pada proses pendaftaran rawat inap.



Gambar 4. Diagram Aktivitas – Pendaftaran Rawat Inap

### 3.3. Diagram Urutan

Subbagian ini menyajikan alur interaksi menggunakan diagram urutan yang hanya berfokus pada proses pendaftaran rawat inap.



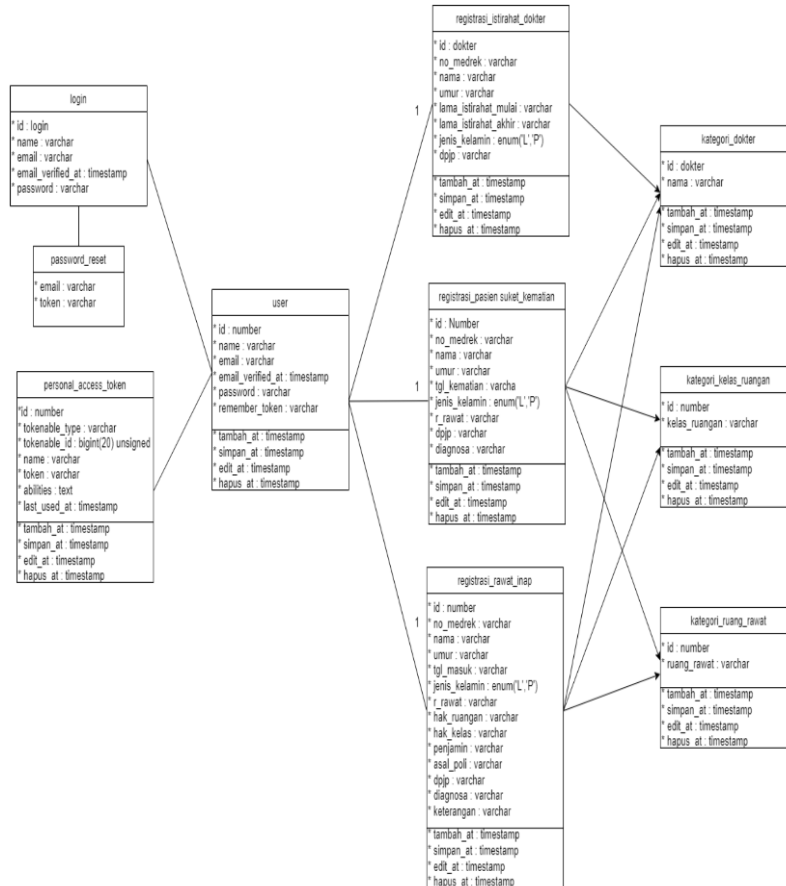
Gambar 5. Diagram Urutan – Pendaftaran Rawat Inap





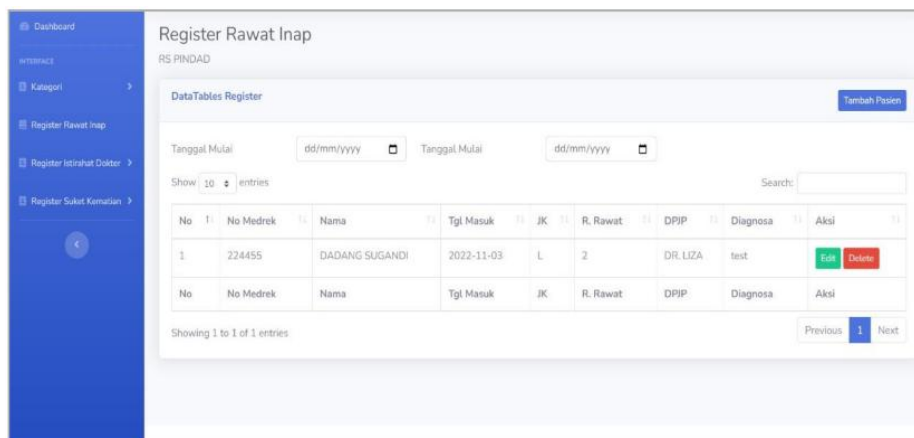
### 3.4. Diagram Kelas

Diagram kelas menyajikan struktur sistem, termasuk entitas dan hubungan.



Gambar 6. Diagram Kelas

### 3.5. Implementasi Sistem





Dashboard

Administrasi

- Kategori
- Register Rawat Inap
- Register Interaktif Dokter
- Register Substansi Kamatan

### Register Pasien Rawat Inap

RS PINDAD

Create Pasien Rawat Inap

No medrek: no medrek

Nama Pasien: nama

Umur: umur

Tanggal Masuk: dd/mm/yyyy

Jenis Kelamin:  Laki - Laki  Perempuan

Ruangan Rawat: --Pilih Ruang--

Hak Kelas / Ruangan: --Pilih Ruang Rawat-- --Pilih Kelas--

Pengjamin: --Pilih Pengamin--

Asal Poli: --Pilih Asal Poli--

DPJP: --Pilih Dokter--

Diagnosa:

Gambar 7. Implementasi Pendaftaran Rawat Inap

ADMINISTRASI PASIEN

08-12-2022

Dashboard

- Kategori
- Register Rawat Inap
- Register Interaktif Dokter
- Register Substansi Kamatan
- Laporan

### Laporan Register Rawat Inap

RS PINDAD

Laporan Register

Mulai: 04/10/2022

Akhir: 01/12/2022

DPJP: dr Dicky Santosa, Sp.A

Copyright © HILTI HAZRAN WAHYU 2022

**RSU Pindad**  
sehat saat sejour

Jl. Jend. Gatot Subroto No.517 (Papangungan) Bandung - 40285 Telp : 022-7322677, 7321954 Fax : 022 - 73272466  
email : info@rspindad.com  
website : www.rspindad.com

**LAPORAN DATA REGISTRASI PASIEN RANAP**  
Tanggal : 01 Oct 2022 - 08 Dec 2022  
Dokter : dr. Dicky Santosa Sp.A.

| # | No Medrek | Nama            | Tgl Masuk  | JK | R. Rawat | DPJP                   | Diagnosa             | Tgl Input           |
|---|-----------|-----------------|------------|----|----------|------------------------|----------------------|---------------------|
| 1 | 180243    | JAJANG SUPARMAN | 2022-11-05 | L  | ANAK     | dr. Dicky Santosa Sp.A | DF                   | 2022-11-05 12:52:27 |
| 2 | 332233    | LISA NJRLATIFAH | 2022-11-05 | P  | ANAK     | dr. Dicky Santosa Sp.A | DHF                  | 2022-11-05 15:13:04 |
| 3 | 223344    | ASIS Hamadani   | 2022-11-05 | L  | ANAK     | dr. Dicky Santosa Sp.A | TF                   | 2022-11-05 15:16:41 |
| 4 | 241241    | DADANG          | 2022-11-11 | L  | ANAK     | dr. Dicky Santosa Sp.A | BACKTERIAL INFECTION | 2022-11-12 21:32:54 |

Bandung, 08 Dec 2022  
RUMAH SAKIT UMUM PINDAD  
Kepala Bagian Administrasi Pasien,

Gambar 8. Implementasi Sistem Laporan





### 3.6. Pengujian Sistem

Pengujian kotak hitam digunakan untuk menguji input formulir dan respons sistem.

Tabel 3. Pengujian Pendaftaran Rawat Inap

| No | Skenario Pengujian   | Hasil yang Diharapkan                              | Hasil Tes | Komentar   |
|----|--|--|-----------|--|
| 1  | Klik menu pendaftaran rawat inap                                   | Halaman pendaftaran rawat inap ditampilkan         | Berhasil  | Halaman pendaftaran rawat inap ditampilkan         |
| 2  | Klik tombol tambah   | Formulir pendaftaran pasien ditampilkan            | Berhasil  | Formulir pendaftaran pasien ditampilkan            |
| 3  | Isi formulir data pasien lengkap dan klik tombol simpan            | Halaman data pendaftaran rawat inap ditampilkan    | Berhasil  | Halaman data pendaftaran rawat inap ditampilkan    |
| 4  | Isi formulir data pasien yang tidak lengkap dan klik tombol simpan | Pemberitahuan "silakan isi bidang ini" ditampilkan | Berhasil  | Pemberitahuan "silakan isi bidang ini" ditampilkan |
| 5  | Klik batal   | Kembali ke data pendaftaran rawat inap             | Berhasil  | Kembali ke data pendaftaran rawat inap             |
| 6  | Klik tombol edit   | Formulir data pasien ditampilkan                   | Berhasil  | Formulir data pasien ditampilkan                   |
| 7  | Klik tombol hapus  | Pesan konfirmasi ditampilkan                       | Berhasil  | Pesan konfirmasi ditampilkan                       |

Tabel 3 menunjukkan hasil pengujian sistem pada fitur pendaftaran rawat inap menggunakan metode black box testing. Semua skenario pengujian berhasil dijalankan sesuai dengan hasil yang diharapkan, termasuk validasi input yang tidak lengkap. Ini menunjukkan bahwa sistem mampu menangani berbagai kondisi input dengan baik dan memberikan umpan balik yang sesuai kepada pengguna, seperti pemberitahuan saat data belum diisi.

Keberhasilan ini mencerminkan keandalan (reliability) dari sistem, yang merupakan salah satu karakteristik kualitas perangkat lunak menurut ISO/IEC 25010 (Rahmi et al. 2025). Sistem memberikan hasil yang konsisten dan dapat diprediksi sesuai kebutuhan pengguna, terutama staf administrasi rumah sakit. Selain itu, tampilan pesan kesalahan yang jelas juga mendukung usability, yaitu kemudahan penggunaan dan interaksi antarmuka.

Lebih lanjut, keberhasilan pengujian ini menegaskan bahwa sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna lapangan, sebagaimana diungkapkan oleh Sugiyono (2017) bahwa validasi terhadap sistem harus mempertimbangkan kesesuaian fungsi dengan kondisi nyata dan respons pengguna. Ini diperkuat oleh Rahmi, dkk. (2025) yang menekankan pentingnya pengujian sebagai bukti





bahwa perangkat lunak bekerja sesuai spesifikasi dan mendukung tujuan organisasi, dalam hal ini meningkatkan efisiensi pendaftaran pasien di RSUD Pindad Bandung.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Pindad Bandung, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pendaftaran pasien berbasis web yang dikembangkan mampu menggantikan proses manual dan meningkatkan efisiensi kerja administrasi. Sistem ini berhasil mempercepat alur pendaftaran, mempermudah pencarian data, serta meningkatkan akurasi dan keamanan informasi pasien. Dengan pengujian yang menunjukkan keberhasilan dalam berbagai kondisi input, sistem ini terbukti andal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penerapan sistem ini juga diharapkan dapat mengurangi penggunaan kertas dan mendukung efisiensi layanan rumah sakit secara menyeluruh.

## DAFTAR RUJUKAN

- Fatta, H. A. 2007. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan Dan Organisasi Modern*. edited by A. H. Triyuliana. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Jogiyanto, H. M. 1995. "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi." Andy Offset, Yogyakarta.
- Kustiyahningsih, Yeni, and Devie Rosa Anamisa. 2011. "Pemrograman Basis Data Berbasis WEB Menggunakan PHP & MySQL." *Yogyakarta: Graha Ilmu* 20.
- Muharto, Arisandy Ambarita. 2016. *Metode Penelitian Sistem Informasi: Mengatasi Kesulitan Mahasiswa Dalam Menyusun Proposal Penelitian*. edited by S. Hasan. Yogyakarta: Deepublish.
- Muslihudin, Muhamad, and others. 2016. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur Dan UML*. Penerbit Andi.
- Nasution, Abdul Fattah. 2023. "Metode Penelitian Kualitatif."
- Nugroho, H. 2020. "Implementasi Framework Laravel Untuk Pengembangan Aplikasi Web." *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer* 10(2):45–59.
- Parlika, Rizky, Tasya Ardhan Nisaaâ, Shavira Maya Ningrum, and Berlianda Adha Haque. 2020. "Studi Literatur Kekurangan Dan Kelebihan Pengujian Black Box." *Teknomatika* 10(2):131–40.
- Rahmi, Sherly Firsta, Nur Husna Dewi, Budi Hartono, and Alfani Ghutsa Daud. 2025. "Analisis Kualitas Software Dan Hardware Dalam Mendukung Efisiensi Layanan Rumah Sakit Berbasis Sistem Informasi." *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business* 4(2):4785–91.
- Ramadani, Dinda Putri, and Rayyan Firdaus. 2024. "Evolusi Sistem Informasi Manajemen Dari Manual Ke Otomatis." *Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara* 1(3):4131–41.
- Sadeli, Muhammad. 2014. *Aplikasi Bisnis Dengan PHP Dan MySQL Menggunakan Adobe*





*Dreamweaver CS6*. Edisi 1. Palembang: Maxikom.

Sani, Gusti Faizal. 2020. ““ Sistem Informasi Manajemen Kesehatan Ibu Dan Anak Terintegrasi (Studi Kasus: RSUD Muhammadiyah Bantul)’.”

Santoso, Fazila Septiani, Putri Aulia Ramadhani, Dira Amnamuchlisah, and Sri Hajjah Purba. 2025. “Transformasi Digital Dalam Sektor Kesehatan Kajian Literatur Untuk Mendukung Inovasi Dan Efisiensi Layanan Kesehatan.” *Cindoku: Jurnal Keperawatan Dan Ilmu Kesehatan* 2(1):1–12.

Sila, Edoardo, Steven Sianipar, IfanImplementation of Object-Oriented Arisadi, and Ary Prabowo. 2025. “Penerapan Konsep Object Oriented Programming Pada Aplikasi Manajemen Gudang Berbasis Website.” *Jurnal Ilmu Komputer* 2527–9653.

Siregar, Herianto, Arifah Devi Fitriani, Aida Fitria, Ismail Efendy, and Nuraini Nuraini. 2024. “Analisis Implementasi Sistem Informasi Rumah Sakit Terhadap Pelayanan Administrasi Rumah Sakit Haji Syaiful Anwar.” *Jurnal Promotif Preventif* 7(5):1011–21.

Solihin, Ade Kurnia, and Galuh Krisna Dewanti. 2024. “Sistem Administrasi Klinik Sehat Abadi Kota Bekasi.” 2(4):237–45. doi: <https://doi.org/10.61132/neptunus.v2i4.507>.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Supardi, Muhammad, and Tryssuma Andreansyah. 2020. “Sistem Informasi Rumah Sakit Berbasis Web Pada Rumah Sakit Pratama Sukajadi Dengan Metode Prototype.”

Talib, Ns Muhammad Thabran, and S. K. M. MARS. 2022. *Implementasi Kebijakan Kesehatan Pelayanan Rekam Medis*. CV. AZKA PUSTAKA.

