

## **Sistem Informasi Layanan Rekam Medis pada Rumah Sakit Ibu dan Anak Budi Medika Daerah Kabupaten Kolaka**

**Selviana Nengsi<sup>1</sup>, Rabiah Adawiyah<sup>2</sup>, Suhorsono Bantun<sup>3\*</sup>, Jayanti Yusmah Sari<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka

<sup>4</sup>Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Sembilanbelas November Kolaka

e-mail: <sup>1</sup>[selviananengsi250501@gmail.com](mailto:selviananengsi250501@gmail.com), <sup>2</sup>[rabiah.heru@gmail.com](mailto:rabiah.heru@gmail.com), <sup>3</sup>[suharsonob@usn.ac.id](mailto:suharsonob@usn.ac.id),  
<sup>4</sup>[jayanti@usn.ac.id](mailto:jayanti@usn.ac.id)

### **Abstrak**

Masalah yang sering muncul dengan layanan catatan medis di Rumah Sakit Ibu dan Anak Budi Medika Daerah Kabupaten Kolaka adalah bahwa pengolahan data pendaftaran kurang efektif dan efisien karena catatan manual masih digunakan sebagai arsip. Ini mengakibatkan sejumlah kendala, termasuk kemungkinan data rusak/hilang serta kesulitan saat mencari data pasien. Bahkan, jika pasien lupa untuk membawa kartu medis, ada kemungkinan terjadinya duplikasi data. Oleh karena itu, pada penelitian ini, dibangun sistem informasi catatan medis menggunakan metode waterfall— yang mencakup *requirements, design, implementation, verification, dan maintenance*. Sistem ini beroperasi dengan baik, seperti yang dibuktikan oleh hasil pengujian *Whitebox*: kompleksitas *cyclomatic* = 58, *region* = 58, dan *independent path* = 58. Selain itu, 73.5% dari 10 responden untuk UAT (*User Acceptance Testing*) tes menunjukkan bahwa sistem telah menerima umpan balik positif dari pengguna.

**Kata kunci**—Rekam Medis, Sistem Informasi, *User Acceptance Testing*, *Whitebox testing*.

### **Abstract**

*The problem that often arises with medical record services at the Rumah Sakit Ibu dan Anak Budi Medika Daerah Kabupaten Kolaka is that processing registration data is less effective and efficient because manual records are still used as archives. This results in a number of problems, including the possibility of data being damaged or lost and difficulties when searching for patient data. In fact, if the patient forgets to bring a medical card, there is a possibility of data duplication. Therefore, in this research, a medical record information system was built using the waterfall method, which includes requirements, design, implementation, verification, and maintenance. The system operates well, as proven by the Whitebox testing results: cyclomatic complexity = 58, region = 58, and independent path = 58. Additionally, 73.5% of the 10 respondents to the UAT (User Acceptance Testing) test indicated that the system has received positive feedback from users.*

**Keywords**—Information Systems, Medical Records, *User Acceptance Testing*, *Whitebox testing*.

### **1. PENDAHULUAN**

Rumah sakit adalah institusi pelayanan Kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat serta

institusi pelayanan kesehatan bagi masyarakat dengan karakteristik tersendiri yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan kesehatan, kemajuan teknologi dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat yang harus tetap

mampu meningkatkan pelayanan yang lebih bermutu dan terjangkau oleh masyarakat agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya[1].

Rumah Sakit Ibu dan Anak Budi Medika Daerah Kabupaten Kolaka merupakan salah satu Rumah Sakit terbesar yang ada di kabupaten Kolaka yang dapat membuat nilai positif bagi para pasien yang berkunjung. Rumah Sakit Budi Medika adalah rumah sakit yang terletak di kabupaten kolaka di jalan pramuka yang banyak dikunjungi pasien baik dari dalam daerah maupun luar daerah, adapun jumlah pasien tiap hari kurang lebih 20 perhari dan jumlah pasien yang terdaftar kurang lebih 8922 pasien yang hendak berkunjung untuk berobat di Rumah Sakit Budi Medika Kolaka.

Adapun masalah yang ditemui pada pelayanan rekam medis di Rumah sakit adalah pengelolah data pendaftaran dirasakan kurang efektif karena masih menggunakan pembukuan sebagai arsip sehingga mengalami kendala seperti kesulitan dalam pencarian data pasien yang akan berobat, ketika pasien tersebut tidak membawa kartu berobat maka sering terjadi redudansi data pasien, selain itu data hasil rekam medis pasien masih dicatat secara manual, di mana media penyimpanan data tersebut mengakibatkan mudah terjadinya kerusakan atau kehilangan data pasien serta terjadi penumpukan data yang memerlukan ruang penyimpanan khusus. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode *waterfall*.

*Waterfall* merupakan salah satu SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. *Waterfall* model adalah sebuah contoh dari proses perencanaan dimana semua kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan[2].

Sebelumnya penelitian [3] Sistem informasi manajemen yang dibuat dapat memberikan kemudahan dalam mengelolah data pasien, pendaftaran pasien, dokter, jadwal dokter, anamesa, diagnosis, rekam medis, obat, obat masuk, obat pasien, dan pembayaran. Penelitian [4] Sistem Informasi Pelayanan dan Rekam Medis Rumah Sakit Ibu dan Anak Al-Barra berbasisan web, dapat memberikan kemudahan kepada pasien untuk mengetahui hasil rekam medis atau hasil riwayat pemeriksaan pasien dan daftar secara online. Penelitian [5] Sistem informasi teknologi di bagian pendaftaran terutama pada pendaftaran

Konsultasi Online yang masih dilakukan via Whatsapp dan mengisi form secara manual. Design sistem ini dapat membuat pendaftaran konsultasi online lebih sederhana dan lebih baik dengan mengatasi masalah yang mungkin timbul lagi.

[6] Sistem yang dibangun petugas dapat melakukan manajemen fixed asset dengan menginput data yang di perlukan dan petugas juga dapat mengkonsumsi laporan yang di sediakan oleh sistem dengan data yang sudah terintegrasi. [7] Sistem Informasi Pendataan Pelayanan Ibu Hamil Pada Puskesmas Sorong Timur diharapkan dapat mempermudah dalam pencarian data ibu hamil dan juga dalam menyajikan informasi yang dihasilkan lebih akurat. Adanya sistem informasi layanan rekam medis berbasis web ini diharapkan dapat mengoptimalkan layanan di rumah sakit agar rumah sakit dapat dengan mudah mengelolah laporan rekam medis.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengembangan Sistem

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, dipandang sistemtaik berurutan terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) dengan melewati fase *requirement*, *design*, *implementation*, *verification* dan *maintenance*.

### 2.2 Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data penelitian ini yaitu teknik:

#### 1. Wawancara

Pada tahap ini penelitian melakukan wawancara langsung pada manajemen rumah sakit atas nama Jericho. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui data pasien, data dokter, rawat inap, prosedur dan resep obat.

#### 2. Observasi

Pada tahap observasi, peneliti melakukan observasi langsung atau pengamatan pada rumah sakit budi medika kolaka, untuk mengamati permasalahan mengenai rekam medis.

#### 3. Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan untuk mendapatkan landasan-landasan teori sebagai

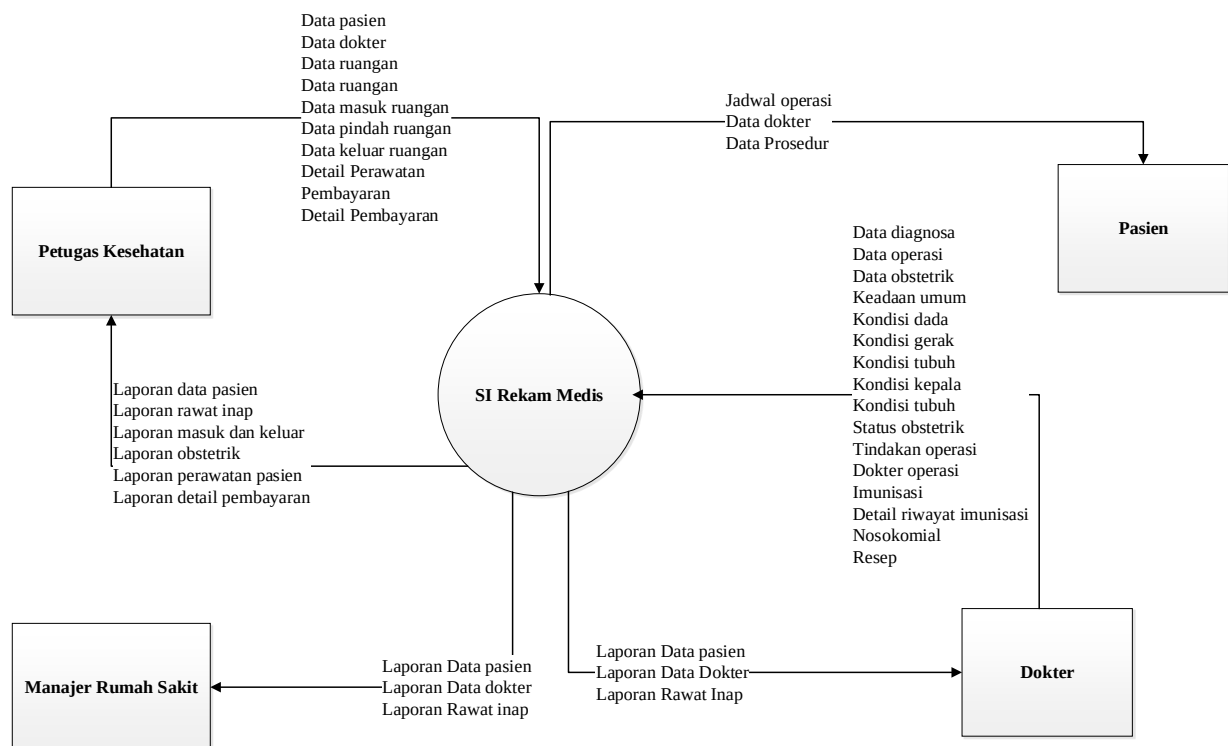
referensi untuk dijadikan pembahasan sesuai dengan judul penelitian, sumber literatur berupa buku, paper, jurnal, karya ilmiah dan situs-situs penunjang lainnya.

### 2.3 Metode Waterfall

*Waterfall* merupakan salah satu SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. *Waterfall* model adalah sebuah contoh dari proses perencanaan dimana semua kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan. Penggunaan model *waterfall* dalam pengembangan sistem diharapkan mampu memudahkan pembuatan sehingga pembangunan sistem bisa terstruktur.

### 2.4 Perancangan Sistem

Perancangan yang dibangun pada site mini menggunakan perancangan DFD. Pada gambar 3.1 terlihat ada dua entitas yang memiliki hak akses pada sistem yaitu admin(pengguna) dan dokter. Admin melakukan login yang menambah, mengubah bahkan menghapus data pasien, data dokter, prosedur, operasi, obstetrik dan resep. Sedangkan dokter melakukan diagnosis pasien, memilih prosedur, rawat inap, obstetrik, operasi dan resep. Perancangan sistem dengan bentuk DFD dapat dilihat pada Gambar 1 berikut. Gambar 1 menjelaskan tentang bagaimana proses-proses yang terjadi pada pembangunan sistem informasi lebih detail lagi. Dimana admin melakukan input data, data yang diinput data pasien, data dokter, prosedur, rawat inap, operasi, obstetrik dan resep.

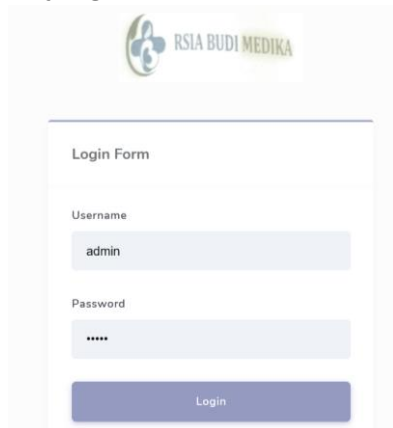


Gambar 1. DFD Perancangan Sistem

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil Implementasi

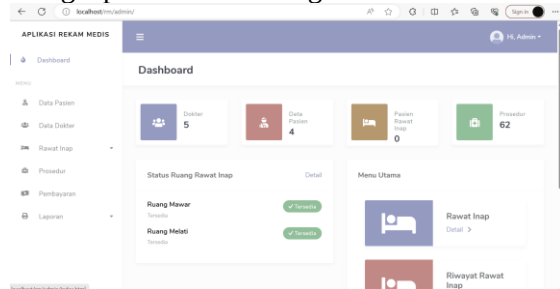
Pada bagian ini dijelaskan tentang tampilan-tampilan hasil implementasi pada sistem informasi yang dibuat:



Gambar 1 Halaman Login

- Halaman menu utama

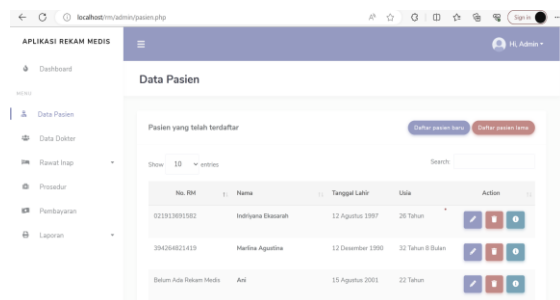
Pada tampilan halaman menu utama terdapat 6 (enam) submenu seperti *dashboard*, data pasien, data dokter, rawat inap, prosedur, pembayaran, *logout* untuk menambah data, menghapus data dan mengedit data.



Gambar 2 Halaman menu utama

- Halaman Data pasien

Pada halaman data pasien terdapat fungsi untuk menambah pasien baru dan pasien lama serta dapat diedit, dihapus dan detail pasien oleh admin selanjutnya dokter dapat mengdiagnosis penyakit pasien.



Gambar 3 Halaman data pasien

- Halaman Admin

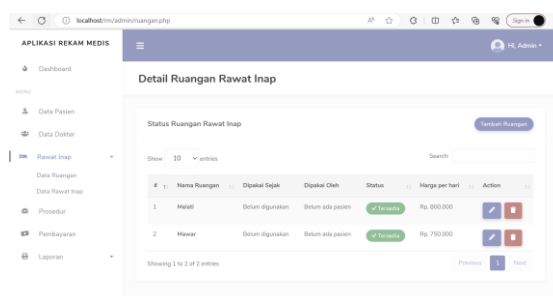
Pada halaman admin terdapat fungsi untuk login ke sistem dengan mengisi *username* dan *password* dan tombol *login* berfungsi sebagai tombol verifikasi *username* dan *password*. Adapun desain halamannya adalah:

- Halaman Data dokter

Pada halaman data dokter berfungsi untuk menambah dokter baru seperti memasukan nama lengkap, *username*, *password*, jabatan, foto, alamat dan jadwal dokter serta setelah ditambah dokter baru kita dapat melihat nama dokter, alamat dan jadwal dokter.

- Halaman Rawat Inap

Pada halaman rawat inap yaitu untuk menambah, menghapus dan mengedit ruangan yang ingin digunakan untuk pasien dalam ruang inap. Adapun desain halamannya adalah:



Gambar 4 Halaman rawat inap

#### 3.3 Pengujian Sistem

Pengujian *whitebox* berfokus pada logika internal dan struktur kode. Oleh karena itu dilakukan pengujian untuk melihat apakah sistem yang dibangun sudah sesuai.

##### 1. Pengujian *whitebox*

Tabel 1 berikut ini merupakan hasil pengujian perangkat lunak yang dibangun menggunakan pengujian *whitebox*.

Tabel 1 Hasil Pengujian *Whitebox*

| No | Flowgraf          | Cyclomatic complexity | R | Independen Path |
|----|-------------------|-----------------------|---|-----------------|
| 1  | Login             | 4                     | 4 | 4               |
| 2  | Menu utama pasien | 3                     | 3 | 3               |
| 3  | Pasien            | 5                     | 5 | 5               |
| 4  | Rawat Inap        | 4                     | 4 | 4               |
| 5  | Operasi           | 3                     | 3 | 3               |

| No     | Flowgraf                  | Cyclomatic complexity | R  | Independen Path |
|--------|---------------------------|-----------------------|----|-----------------|
| 6      | Diagnosis                 | 3                     | 3  | 3               |
| 7      | Dokter                    | 4                     | 4  | 4               |
| 8      | Prosedur                  | 4                     | 4  | 4               |
| 9      | Ruangan                   | 4                     | 4  | 4               |
| 10     | Menu utama admin          | 13                    | 13 | 13              |
| 11     | Menu utama dokter         | 12                    | 12 | 12              |
| 12     | Data pasien sesuai dokter | 3                     | 3  | 3               |
| Jumlah |                           | 64                    | 64 | 64              |

Berdasarkan hasil pengujian *whitebox* yang dilakukan, diperoleh nilai yang sama untuk ketiga kategori yaitu kompleksitas *cyclomatic* =58, *region*=58, dan *independent path*= 58. Hal ini menunjukkan bahwa alur logika sistem layanan rekam medis berbasis web ini sudah benar dan sesuai dengan logika pada kode program, serta bebas dari kesalahan/error.

## 2. Pengujian UAT (*User Acceptance Testing*)

Selanjutnya, pengujian UAT dilakukan untuk mengetahui tanggapan responden mengenai sistem yang telah diimplementasikan, dengan memberikan daftar pertanyaan-pertanyaan kepada masyarakat sebagai pengguna (*user*). Untuk responden, diambil acak sebanyak 10 orang yaitu dari bagian manajemen, petugas rumah sakit/admin, dan dokter.

Tabel 2 Daftar Pertanyaan

| No | Pertanyaan                                                                |
|----|---------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Apakah tampilan pada sistem rekam medis ini menarik?                      |
| 2  | Apakah aplikasi mudah digunakan atau dioperasikan?                        |
| 3  | Apakah menu yang di sajikan pada aplikasi sesuai dengan kebutuhan?        |
| 4  | Apakah aplikasi yang telah dibuat mudah dipahami dan tidak membingungkan? |
| 5  | Apakah sistem yang telah dibuat sudah layak digunakan?                    |

Perhitungan nilai *N* (skor tertinggi) dilakukan menggunakan Persamaan (1) berikut:

$$N = skor \times (jml \ pertanyaan \times jml \ resp) \quad (1)$$

$$N = 4 \times (5 \times 10) = 200$$

Setelah itu, dilakukan perhitungan persentase UAT menggunakan Persamaan (2) sebagai berikut:

$$\% UAT = \frac{Total \ Skor}{Skor \ Tertinggi} \times 100\% \quad (2)$$

$$= \frac{147}{200} \times 100\% = 73,5\%$$

Persentase sebesar 73,5% ini menunjukkan bahwa tanggapan pengguna terhadap sistem yang dibuat masuk ke dalam kategori baik (rentang 51%-75%). Dengan demikian sistem yang dibuat dapat digunakan dan diharapkan dapat menge

## 4. KESIMPULAN

1. Berdasarkan pengujian UAT (*user Acceptance Test*) yang telah dilakukan, diperoleh persentase sebesar 73,5% dan masuk ke dalam kategori sangat baik dengan *range* berkisar 51%-75%.
2. Berdasarkan pengujian *whitebox* yang telah dilakukan di dapatkan hasil yang bernilai sama untuk jumlah *cyclomatic cycoplexity* =58, *region*=58, dan *independent path*= 58 maka ditarik kesimpulan dari pengujian tersebut menunjukan bahwa alur logika sistem layanan rekam medis berbasis web ini sudah benar dan sesuai dengan logika yang pada kode program, serta bebas dari kesalahan. sebanyak 12 *flowgraf* yaitu *Login*, Menu utama pasien, menu utama admin, menu utama dokter rawat inap, pasien, operasi, diagnosis, dokter, prosedur, data pasien sesuai dokter dan ruangan yang didapatkan validasi baik.

## 5. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan penulis untuk penelitian selanjutnya, yaitu dapat mengembangkan dan menambah *fitur* daftar pasien sehingga pasien dapat melakukan

pendaftaran tanpa harus berkonsultasi lagi dengan petugas rumah sakit budi medika kolaka.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang memiliki kontribusi pada penelitian dapat ditulis di bagian ini. Termasuk pihak yang dapat disebutkan adalah pihak pemberi dana untuk berjalannya penelitian dan atau pihak lain yang terlibat secara tidak langsung dalam penelitian.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. S. Pasaribu and J. Sihombing, "Perancangan sistem informasi rekam medis pasien rawat jalan berbasis web di klinik sehat margasari bandung," vol. III, no. 3, 2017.
- [2] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "Sistem informasi penjadwalan dokter berbasis web menggunakan fremework codeigniter(studi kasus:Rumah sakit yukum medical centre," vol. 11, no. 2, pp. 30–37, 2017.
- [3] M. F. Razehan and T. Elizabeth, "Sistem informasi manajemen pada rumah sakit ibu dan anak tiara fatrin," vol. 2, pp. 321–328, 2022.
- [4] A. nanda Putra, "Membangun sistem informasi pelayanan dan rekam medis pasien rumah sakit ibu dan anak berbasis web," 2019.
- [5] N. Azizah, A. Rizqi, J. Pasaribu, and A. Ulfah, "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Konsultasi Online Berbasis Website Di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Limijati Kota Bandung," vol. 22, pp. 198–204, 2022.
- [6] 2022 Widyatama, "Rancang bangun aplikasi manajemen fixed asset sistem informasi rumah sakit studi kasus RSIA bunda aliyah," vol. 4, no. 9, 2022.
- [7] 2023 Rajagukguk & Iriene Surya, "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Pelayanan Ibu Hamil Pada Puskesmas Sorong Timur Kota Sorong Iriene Surya Rajagukguk," vol. 4, no. 1, pp. 1–10, 2023.