

## Perancangan Sistem Informasi Tindakan Operasi Guna Mengelola Laporan 10 Besar Tindakan Berbasis Elektronik

Leziza Zilvia<sup>1</sup>, Yuda Syahidin<sup>2</sup>, Irda Sari<sup>3</sup>

Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Gatot Subroto No. 301 Maleer, Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia, 40274  
e-mail: <sup>1</sup>piksi.lezizazilvia.20400033@gmail.com, <sup>2</sup>yudasy@gmail.com, <sup>3</sup>irdasari13@gmail.com

Submitted Date: April 15<sup>th</sup>, 2024  
Revised Date: April 26<sup>th</sup>, 2024

Reviewed Date: April 21<sup>st</sup>, 2024  
Accepted Date: April 30<sup>th</sup>, 2024

### Abstract

The rapid development of technology is certainly very helpful for employee performance and services in hospitals, one of which is in the medical record installation, namely in the reporting of inpatient operations that have not been fully computerized. Problems were found during the Field Work Practice, one of which was the delay in the process of collecting patient surgery data, which made reporting hampered and did not run smoothly and efficiently. Therefore, an information system is needed to streamline employee performance in reporting complete, fast, and accurate operations. The research data collection methods used are literature study and interviews, with descriptive analysis. The method of making the system is using the waterfall method. It is hoped that the results of the design of this information system can streamline the performance of doctors, as well as officers in making reports on the top 10 index of surgical actions so as to produce complete and accurate data. And this information system can also maximize the quality of service in the hospital.

Keywords: Electronic Medical Record; Action Index; Information System

### Abstrak

Perkembangan teknologi yang sangat pesat tentunya sangat membantu kinerja pegawai maupun pelayanan di rumah sakit, salah satunya di instalasi rekam medis yaitu pada pelaporan tindakan operasi pasien rawat inap yang belum sepenuhnya terkomputerisasi. Ditemukan masalah pada saat Praktek Kerja Lapangan, yaitu salah satunya terdapat keterlambatan proses pengumpulan data tindakan operasi sehingga membuat pelaporan menjadi terhambat dan tidak berjalan dengan lancar serta efisien. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem informasi agar mengefesienkan kinerja pegawai dalam pelaporan tindakan operasi yang lengkap, cepat, dan akurat. Metode pengumpulan data penelitian yang dipakai yaitu, studi pustaka dan wawancara, dengan analisis deskriptif. Metode pembuatan sistem yaitu menggunakan metode waterfall. Diharapkan dari hasil perancangan sistem informasi ini agar dapat mengefesienkan kinerja dokter, maupun petugas dalam pembuatan laporan 10 besar indeks tindakan operasi sehingga menghasilkan data yang lengkap dan akurat. Serta sistem informasi ini juga dapat memaksimalkan kualitas pelayanan di rumah sakit.

Keywords: Rekam Medis Elektronik; Indeks Tindakan; Sistem Informasi

### 1 Pendahuluan

Pada era digital ini terkhusus di bidang teknologi sudah sangat berkembang pesat. Teknologi memiliki peranan penting yang dapat mendorong manusia memasuki era digitalisasi. Saat ini, telah banyak bermunculan teknologi

digital yang berdampak sangat besar terhadap kehidupan manusia (Syahidin et al., 2022).

Seiring perkembangan teknologi yang marak terjadi akhir-akhir ini memberikan dampak juga terhadap pelayanan di rumah sakit, dimana rumah sakit sekarang sudah mulai beralih ke



sistem yang lebih canggih berbasis komputerisasi (Yeti Sulastri et al., 2023). Salah satu contoh dari hasil pengaplikasian teknologi dan informasi di bidang kesehatan yaitu berkembangnya rekam medis yang berbasis komputer atau sering disebut dengan rekam medis elektronik (Syahidin et al., 2022).

Rekam medis elektronik adalah sistem elektronik yang ditujukan untuk menyelenggarakan sistem rekam medis di fasilitas pelayanan kesehatan, yang digunakan semenjak awal pasien masuk fasilitas kesehatan sampai dengan pasien pulang, dirujuk, atau meninggal dunia (Yeti Sulastri et al., 2023).

Contoh pelayanan yang diberikan di rumah sakit ataupun fasilitas kesehatan yaitu melakukan tindakan pembedahan atau operasi kepada pasien, pada saat kondisi tertentu dan diperlukan adanya tindakan medis tersebut.

Pembedahan atau operasi yaitu suatu tindakan untuk penanganan kegawat daruratan sesuai dengan kondisi pasien. Tindakan bedah juga dibagi menjadi dua macam yaitu bedah mayor dan bedah minor (Tasya et al., 2023).

Seperti yang telah diketahui bahwa setiap tindakan yang dilakukan ataupun diberikan kepada pasien dalam rangka perawatan pasien harus tercatat lengkap didalam rekam medis. Setelah pengisian rekam medis, nantinya terdapat kegiatan pengindekan tindakan, yaitu pembuatan tabulasi dengan kode-kode yang suda ada, indeks tindakan disusun berdasarkan klasifikasi pada (ICD-9CM). kegiatan ini erat kaitannya dengan proses pelaporan angka tindakan operasi yang dilakukan setiap tahun di setiap Rumah Sakit. Melalui kegiatan pengindekan ini dapat memberikan rincian untuk melengkapi keperluan pelaporan medis dan statistik.

Dalam rekam medis kegiatan indeksing memegang peranan yang sangat penting, karena proses indeksan memiliki tujuan tersendiri, yaitu salah satunya indeks tindakan yang memiliki tujuan untuk pelaporan 10 besar tindakan operasi. Kegiatan indeksing yang dilakakukan secara manual memiliki banyak kekurangan, yaitu beban kerja petugas lebih berat dan tidak efektif.

Peneliti menemukan masalah pada tahap indeksing yaitu masih menggunakan cara manual yang tentunya menghambat proses pembuatan laporan tindakan, dan tentunya akan memakan waktu yang lama dalam penginputannya.

Dilatarbelakangi dari kajian literatur, serta wawancara menggunakan pendekatan deskriptif, oleh karena itu peneliti membuat sistem informasi indeks tindakan pasien rawat inap guna menunjang pelaporan angka tindakan operasi di Rumah Sakit Kebonjati Bandung. Indeks tindakan dapat digunakan untuk memenuhi permintaan informasi pasien secepat mungkin dan juga terperinci. Dengan menggunakan aplikasi Microsoft Visual Studio 2012 untuk pengembangan aplikasi yang dirancang, menggunakan Microsoft Access 2010 sebagai database serta menggunakan metode waterfall sebagai metode pengembangannya, yang diharapkan dari pengembangan sistem ini yaitu akan membuat pekerjaan lebih cepat, dapat memberikan efektifitas waktu dalam penggunaannya. Dan juga bisa membantu pekerja pada bagian pelaporan.

## 2 Metodologi

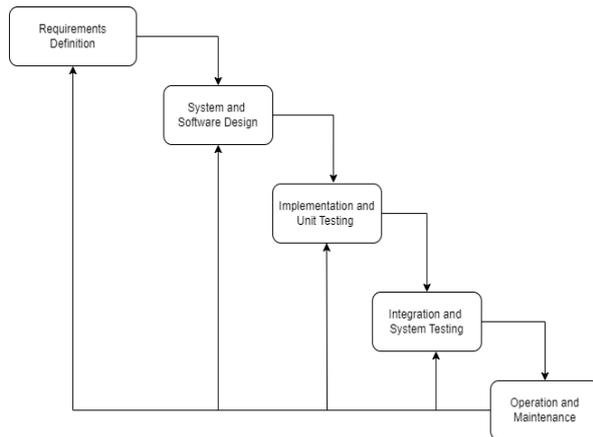
Metode penelitian yang dilakukan oleh peneliti dijelaskan pada subbab berikutnya.

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu dengan wawancara, dan studi pustaka.

### 2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak secara waterfall yang terdiri atas beberapa tahapan yaitu tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, pemrograman, pengujian, dan pemeliharaan perangkat lunak (Nur alifa azizah et al., 2023). Diharapkan untuk lebih memudahkan dalam mengontrol langkah perancangan sehingga meminimalisir terjadinya kesalahan dari berbagai faktor, seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall

Tahapan-tahapan dalam menggunakan metode waterfall dijelaskan pada subbab berikutnya.

### 2.2.1 Requirement

Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan yang diperlukan oleh perangkat lunak, perancang sudah harus mengetahui tujuan, kekurangan serta kelebihan yang ada pada perangkat lunak yang akan dikembangkan.

### 2.3 Design

Design merupakan tahapan kedua dimana perancang merancang design ataupun interface sistem indeks tindakan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Visual Studio 2012 yang akan menampilkan tampilan yang telah dirancang.

#### 2.3.1 Coding

Setelah design program selesai maka tahapan selanjutnya yaitu, penulis melakukan pembuatan dan penginputan kode-kode atau bahasa pemrograman pada sistem agar program bisa dijalankan.

#### 2.3.2 Testing

Pada tahap ini dilakukan uji coba sistem secara menyeluruh agar mengetahui apakah ada kesalahan atau tidak terhadap program yang telah dirancang.

#### 2.3.3 Maintenance

Tahap Maintenance (Pemeliharaan) merupakan tahapan terakhir dalam metode waterfall, tahap ini bertujuan untuk memperbaiki setiap masalah yang mungkin masih ada. Pada tahap ini sistem harus dilakukan pemeriksaan

secara berkala agar meminimalisir kendala-kendala yang terjadi diluar rencana.

## 3 Hasil dan Pembahasan

Rincian pembahasan dan hasil dari penelitian ini akan dibahas pada bagian ini.

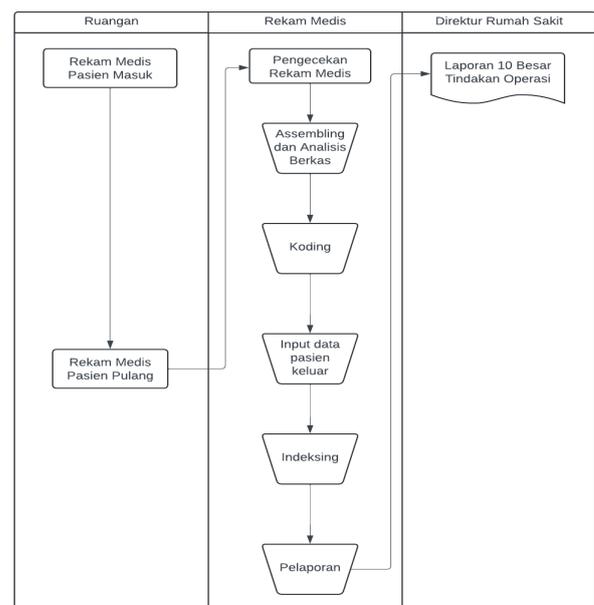
### 3.1 Hasil

Hasil laporan 10 besar tindakan operasi yang dibuat menggunakan sistem yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Laporan Tindakan Pasien

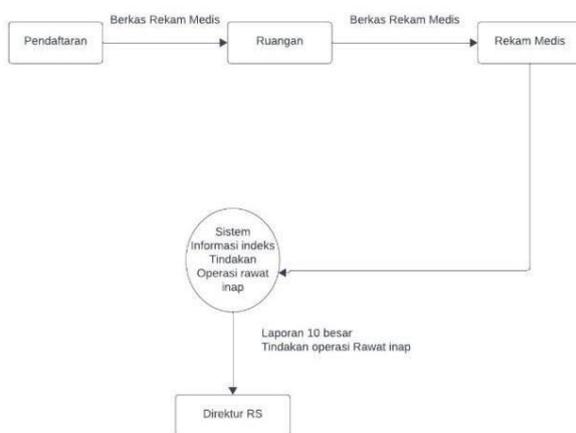
No	Diagnosa	ICD-9	Jumlah
1	Hemodialysis	39.95	735
2	Other heat therapy	93.35	475
3	Pharamaceutials	00.1	323
4	Application of other wound dressing	93.57	157
5	Manual testing of muscle function	93.04	130
6	Other active musculoskeletal exercise	93.12	123
7	Extraction of other tooth	23.09	98
8	Irrigation of ear	96.52	69
9	Other diagnostic ultrasonography	88.79	60
10	Comprehensive eye examination	95.02	42
<b>Jumlah</b>			<b>2212</b>

### 3.2 Pembahasan



Gambar 2. Flowmap Sistem

Alur sistem yaitu melibatkan perawat ruangan yang mengirimkan berkas rekam medis yang telah selesai diisi dengan lengkap ke bagian rekam medis, kemudian berkas rekam medis kembali ke ruangan rekam medis, lalu dilakukan perakitan atau assembling serta dilakukan penganalisisan kelengkapan rekam medis, lalu rekam medis melalui tahap pengkodean tindakan berdasarkan ICD-9 CM. Lalu data diinputkan kedalam sistem, kemudian akan dihasilkan indeks tindakan operasi yang ada di Rumah Sakit selama periode tertentu dan menghasilkan laporan 10 besar tindakan operasi pasien rawat inap.

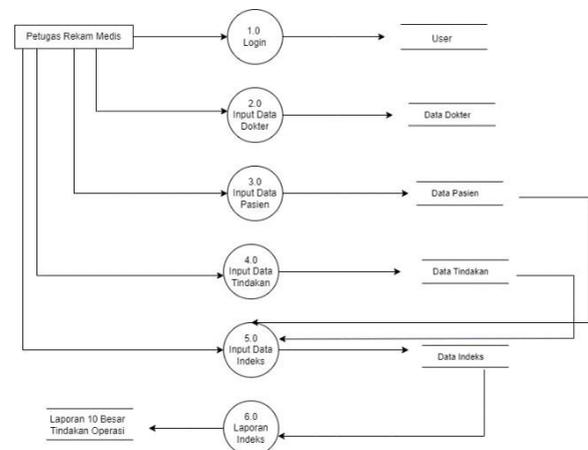


Gambar 3. Diagram Konteks Sistem

Diagram konteks merupakan diagram yang memberikan gambaran secara menyeluruh terhadap sistem, mulai dari input dan output sistem yang akan berjalan. Diagram konteks ini juga merupakan diagram tertinggi dalam DFD (Data flow Diagram) yang memberikan gambaran dari ruang lingkup sistem yang dirancang (Abdalla Aulia Maslyta et al., 2023).

Pada gambar 3, diagram konteks sistem yang telah dibuat, peneliti memaparkan bahwa berkas rekam medis yang berasal dari bagian pendaftaran, kemudian dibawa oleh petugas untuk diberikan ke perawat ruangan. Setelah dari ruangan perawat rekam medis akan masuk ke dalam Sistem Informasi Indeks Tindakan Operasi Rawat Inap, setelah melewati tahapan-tahapan seperti analisis kelengkapan, assembling, dan koding tindakan, kemudian petugas rekam medis bagian pelaporan akan membuat Laporan Indeks Tindakan yang melakukan penarikan data lengkap pasien serta Tindakan-tindakan pada

pasien melalui Sistem Informasi yang telah dirancang, selanjutnya diserahkan kepada direktur Rumah Sakit.



Gambar 4. Data Flow Diagram Level 0 sistem

Diagram Aliran Data atau disebut Data Flow Diagram dalam istilah bahasa Inggris adalah model dari sistem yang disajikan dalam pembagian sub sistem kedalam suatu modul yang jauh lebih kecil, keuntungan dalam menggunakan diagram aliran data ini yaitu memberikan kemudahan kepada pengguna yang minim pengetahuan pada bidang komputer karena penggambaran yang diberikan sangat terperinci (Rangga et al., 2021).

Penjelasan Data Flow Diagram pada gambar 4 lebih rinci terdapat pada tabel 2 di bawah:

Tabel 2. Penjelasan Data Flow Diagram (DFD)

No	DFD	Keterangan
1.0	Login	Login dilakukan oleh petugas guna mengakses sistem.
2.0	Input Data Dokter	Petugas memasukkan data dokter.
3.0	Input Data Pasien	Petugas memasukkan data identitas pasien.
4.0	Input Data Tindakan	Petugas memasukkan data diagnosa tindakan pasien
5.0	Input Data Indeks	Petugas memasukkan data indeks.
6.0	Laporan Indeks	Petugas membuat laporan indeks untuk dilaporkan kepada direktur Rumah Sakit.



Gambar 8 Form Dokter

Gambar 8 Form dokter menampilkan data dokter yang berfungsi memasukkan data dokter, jika ada dokter baru maupun dokter yang keluar atau tidak bekerja lagi di Rumah Sakit.

Gambar 9. Form Data Pasien

Gambar 9 menampilkan form data pasien yang berfungsi untuk memasukkan identitas pasien secara lengkap. Pada form ini dilengkapi dengan Button yang memiliki fungsi dapat menyimpan, menambah data baru, mengubah data baru, mencari data-data, membatalkan data, menghapus data, serta mengembalikan ke form menu.

Gambar 10. Form Index tindakan

Pada form index ini digunakan untuk mengisi diagnosa pasien, yang nantinya dapat mengetahui kumpulan data-data tindakan maupun penyakit pada pasien rawat inap. Pada form ini dilengkapi juga dengan data-data pasien pada saat diberikan tindakan, serta riwayat ruangan pasien pada saat rawat inap.

Gambar 11. Form Mapping ICD-9

Form mapping ICD-9 ini berfungsi untuk memasukkan kode-kode ICD khususnya kode diagnosa tindakan yang berpedoman pada ICD-9

NO	DIAGNOSA	ICD-9	JUMLAH
1	Hemodialysis	39.95	735
2	Other heat therapy	93.35	475
3	Pharmaceuticals	00.1	323
4	Application of other wound dressing	93.57	157
5	Manual testing of muscle function	93.04	130
6	Other active musculoskeletal exercise	93.12	123
7	Extraction of other tooth	23.09	98
8	Irrigation of ear	96.52	69
9	Other diagnostic ultrasonography	88.79	60
10	Comprehensive eye examination	95.02	42
<b>Jumlah</b>			<b>2212</b>

Gambar 12. Laporan 10 Besar Tindakan

Pada gambar 12 menampilkan hasil laporan 10 besar tindakan operasi, pada laporan menampilkan diagnosa tindakan, kode ICD-9 serta jumlah pasien yang dilakukan tindakan.

Gambar 13 Form Laporan Indeks

Pada gambar 13 form laporan indeks berfungsi untuk menampilkan data-data tindakan apa saja yang telah ditangani oleh Rumah Sakit sesuai dengan periode yang diperlukan, pada form ini dilengkapi dengan button tampilkan yang berfungsi untuk menampilkan laporan indeks, dan button batal berfungsi untuk membatalkan atau menutup sistem.

NO	DIAGNOSA	ICD-9
1	Hemodialysis	39.95
2	Other heat therapy	93.35
3	Pharmaceuticals	00.1
4	Application of other wound dressing	93.57
5	Manual testing of muscle function	93.04
6	Other active musculoskeletal exercise	93.12
7	Extraction of other tooth	23.09
8	Irrigation of ear	96.52
9	Other diagnostic ultrasonography	88.79
10	Comprehensive eye examination	95.02

Dari Tanggal 01/12/2023 Sampai Tanggal 31/12/2023

Gambar 14 Laporan Per Periode

Pada gambar 14, yaitu tampilan 10 besar laporan indeks tindakan yang dilakukan di Rumah Sakit kebonjati Bandung, dari tanggal 01/12/2023 sampai dengan tanggal 31/01/2024.

#### 4 Kesimpulan

Hasil penelitian dari penulis dapat disimpulkan bahwa pada sistem informasi indeks tindakan di Rumah Sakit Kebonjati Bandung dapat dilakukan pengembangan sistem dikarenakan sistem yang dipakai sebelumnya belum maksimal dan juga data-datanya belum bisa terolah dengan baik, sehingga dibuatlah perancangan sistem informasi tindakan operasi ini guna menunjang pembuatan laporan 10 besar tindakan operasi di Rumah Sakit Kebonjati Bandung.

#### 5 Saran

Masukan atau saran yang dapat penulis sampaikan yaitu diperlukannya sosialisasi kepada pengguna yang akan menggunakan sistem ini, agar dapat memahami serta mengetahui cara penggunaan terhadap sistem yang telah dirancang ini. Pemeliharaan terhadap sistem juga sangat diperlukan agar sistem dapat dipergunakan sesuai dengan kebutuhannya.

#### References

Abdalla Aulia Maslyta, Ardiansyah Isnawan Fajar, syahidin Yuda, Gunawan Erix, & Yuniarti Neneng. (2023). Perancangan Sistem Informasi Ketersediaan Bangsal di Rumah Sakit Menggunakan Metode Waterfall Guna Menunjang Tata Kelola Manajemen Rumah Sakit. *Open Journal Systems*, 17(12), 1–6.

- Nur alifa azizah, gustina wulandari azizah, syahidin yuda, & sari irda. (2023). Tata Kelola Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Elektronik Pada Pelaporan Morbiditas Pasien Rawat Inap. In *Tata Kelola Sistem Informasi Rekam Medis... ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi* (Vol. 5, Issue 3).
- Rangga, Syahidin, Y., & Hidayati, M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Kelengkapan Rekam Medis Rawat. In *Jurnal Teknologi Informasi (JALTI) Politeknik Praktisi Bandung* (Vol. 5, Issue 2).
- Salsabila, R., Khoirunnisa, R. S., Syahidin, Y., & Sari, I. (2021). Perancangan Sistem Informasi Retensi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Menggunakan Visual Studio 2010. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 8(1), 27–34.  
<https://doi.org/10.33330/jurteksiv8i1.1.209>
- Syahidin, Y., Umarul Ridiyat, L., Halidia Ramadhani, C., Herfiyanti, L., Piksi Ganesha, P., Gatot Subroto No, J., Kota Bandung, B., & Informatika Konsentrasi Informatika Rekam Medis, M. (2022). *Perancangan Sistem Informasi Indeks Penyakit Rawat Inap Menggunakan Metode Waterfall Pada RSUDSoreang*. 9(2). <http://jurnal.mdp.ac.id>
- Tasya, A. H., Setiani, T., Syahidin, Y., & Yunengsih, Y. (2023). Tata Kelola Rekam Medis Berbasis Elektronik Dalam Menunjang Pelaporan Operasi Dengan Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 4(3), 1265–1273.  
<https://doi.org/10.35870/jimik.v4i3.377>
- Yeti Sulastri, I., Syahidin, Y., Gunawan, E., Sukmawijaya, J., Informasi Kesehatan, M., Piksi Ganesha, P., & Gatot Subroto No, J. (2023). Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Keterangan Kematian Pasien Rawat Inap Menggunakan Metode Extreme Programming. 6(2), 110–124.  
<https://doi.org/10.32493/jtsi.v6i2.29691>