

DESIGN OF PATIENT MEDICAL RECORD FILE TRACER INFORMATION SYSTEM WITH WATERFALL METHOD

Fadilatul Agnia^{*1}, Yuda Syahidin², Shinta Elvira³

^{1,2,3}Health Information Management, Politeknik Piksi Ganesha Bandung, Indonesia
Email: piksi.fadila.20303204@gmail.com, yudasy@gmail.com, shintaelvira1234@gmail.com

(Article received: April 28, 2024; Revision: May 15, 2024; published: July 29, 2024)

Abstract

Tracer is essential since it serves as a barrier and substitute for medical record files when they come from the storage rack. Tracer Helps locate medical record files if they are not on the storage shelf and shows where the storage shelf is when the file is saved again. The problem that arises from Hospital X in Bandung area is that it has not implemented the use of Tracer during the procedure of retrieving medical record files and the procedure of searching for files when files are needed only relying on expedition books. The purpose of this study is to prevent and reduce misfiles and dropouts of file for medical record and simplify the procedure of tracking file for medical record. Descriptive qualitative research methods are applied to the design of its system. Data is gathered through interviews and observation. Waterfall method for system development. Microsoft Visual Studio 2010 and Microsoft Access as the coding process and database and produces medical record file tracer card output. The software functions flawlessly, and every menu can be accessed.

Keywords: Information System, Medical Record File Tracer, Waterfall.

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TRACER BERKAS REKAM MEDIS PASIEEN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Abstrak

Tracer sangat penting karena berfungsi sebagai pembatas dan pengganti ketika berkas rekam medis dikeluarkan dari rak penyimpanan. Tracer Membantu menemukan brm jika tidak ada di rak penyimpanan dan menunjukkan letak rak penyimpanan ketika berkas disimpan kembali. Permasalahan yang muncul di Rumah Sakit X daerah Bandung adalah belum menerapkan penggunaan Tracer dalam prosedur mengambil brm dan proses pencarian brm ketika berkas diperlukan hanya mengandalkan buku ekspedisi. Tujuan dari penelitian ini adalah mencegah dan mengurangi misfile dan dropout berkas rekam medis ditambah memudahkan proses pelacakan brm. Metode penelitian kualitatif deskriptif diterapkan untuk perancangan sistemnya. Metode pengumpulan datanya adalah observasi dan wawancara. Metode waterfall untuk pengembangan sistemnya. Microsoft Visual Studio 2010 dan Microsoft Access sebagai proses pengodean dan basis data dan kartu tracer sebagai output. Program ini berfungsi dengan sempurna, dan setiap menu dapat di akses.

Kata kunci: Sistem Informasi, Tracer Berkas Rekam Medis, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi memiliki peran yang sangat penting [1]. Sistem informasi Kesehatan merupakan beberapa unsur dan Langkah yang terpolpa bertujuan untuk memproduksi informasi dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan tata laksana pelayanan kesehatan pada masing-masing tahap sistem Kesehatan [1].

Di era globalisasi ini, teknologi informasi berkembang pesat [2]. Dapat berperan penting dalam meningkatkan sistem informasi dalam kegiatan rumah sakit. Aktifitas pelayanan rekam medis yang cepat dan tepat sangat dibutuhkan dan berpengaruh

terhadap kualitas pelayanan kesehatan yang diselenggarakan di rumah sakit. Diantaranya *monitoring* berkas keluar masuk rekam medis.

Sistem informasi rekam medis dipergunakan untuk menyatukan segala data riwayat pasien pada tindakan yang diberikan [2]. Dengan demikian, ini dapat bermanfaat dalam beberapa konteks seputar rekam medis seperti sebagai bukti kinerja sumber daya manusia dalam proses pelayanan kesehatan.

Peminjaman rekam medis adalah kegiatan meminjam berkas rekam medis oleh dokter untuk kepentingan tindak lanjut penelitian [3]. Setiap brm yang keluar, brm harus dicatat dalam buku ekspedisi

dan *tracer*, jika perawat atau dokter masih memerlukan berkas rekam medis, wajib memberi tahu petugas rekam medis. Brm yang dipinjam harus dikembalikan dalam waktu 24 jam.

Keberadaan *tracer* sangat penting karena dapat menunjukkan lokasi berkas rekam medis apabila ditempatkan kembali pada tempat semula setelah selesai dipinjam [4]. *Tracer* sendiri merupakan pembatas yang dipergunakan pada saat brm keluar pada tempat penyimpanan yang menunjukkan berkas rekam medis sedang dalam tahap peminjaman. Brm tidak dapat dikeluarkan dari tempat penyimpanan tanpa pengenalan alias kartu peminjaman [5]. Pada *tracer* terdapat tempat penyimpanan slip peminjaman [6]. Kertas memo kecil yang digunakan untuk slip peminjaman berisi nomor rekam medis yang dikeluarkan [7], nama pasien, alamat pasien, nomor rak, lokasi penyimpanan, nama petugas peminjam, nama unit peminjam, status, tanggal kembali, dan tanggal keluar. Oleh karena itu, *tracer* memungkinkan pencarian berkas rekam medis bahkan jika tidak ada di tempat yang seharusnya [8]. Ada kemungkinan bahwa pelayanan kesehatan akan terhambat jika berkas rekam medis tidak disimpan dengan benar atau bisa disebut *misfile* [9]. *Misfile* yang terus-menerus dapat mengurangi kualitas pelayanan di fasilitas kesehatan [10].

Dalam proses pengambilan berkas rekam medis, Rumah Sakit X daerah Bandung sama sekali tidak menerapkan *tracer* yang digunakan atau tersedia. Buku ekspedisi tetap diperlukan untuk proses pencarian berkas rekam medis saat tidak ada di tempat atau belum dikembalikan ke ruang penyimpanan. Buku ekspedisi sendiri digunakan untuk mencatat dokumen rekam medis saat dibutuhkan oleh petugas yang lain di rumah sakit. Selain itu, petugas rekam medis seringkali lupa mencatat tanggal dan nama-nama yang meminjam rekam medis secara akurat pada buku ekspedisi. Ini menghambat proses pencarian dokumen rekam medis saat dibutuhkan saat kembali. Permasalahan tersebut juga menyebabkan terjadinya *dropout* rekam medis. *Dropout* sendiri merupakan berkas yang tidak ditemukan pada saat dibutuhkan. Melihat dari masalah terkait tidak diterapkan *tracer* untuk menggantikan berkas. Ketersediaan brm yang tepat dan tepat waktu dapat terhambat oleh masalah yang timbul dari sistem penyimpanan brm dibawah standar [11]. Karena itu, dilakukan perancangan sistem informasi *tracer* brm yang dapat mempercepat pencarian berkas rekam medis pada saat dibutuhkan dan mempersingkat waktu pencarian untuk meningkatkan proses pelayanan kesehatan. Tenaga kesehatan mutlak perlu disadarkan akan nilai *tracer* sebagai kartu pelacak untuk brm yang dikeluarkan dari rak penyimpanan [12].

Berdasarkan penelitian yang sama terkait penggunaan *tracer* rekam medis oleh [13], [14]. menunjukkan bahwa penggunaan *tracer* efektif

dalam pelayanan rekam medis karena dapat mengefisiensi waktu pelayanan.

Guna memperlancar proses pemantauan brm yang masuk dan keluar area di Rumah Sakit X daerah Bandung, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu kegiatan tersebut. Maksud dari sistem informasi ini adalah untuk melacak rekam medis pasien di Rumah Sakit X daerah Bandung, meminimalkan nomor *file* yang salah, dan menawarkan informasi mengenai keberadaan data medis pasien maka dari itu perancangan sistem informasi ini sangat penting diterapkan.

Microsoft access 2010 digunakan untuk membuat wadah *database*, *visual studio 2010* digunakan untuk mendesain perancangan sistem informasi *tracer* berkas rekam medis. Pembuatan kartu *tracer* menggunakan *print document* sebagai keluarannya sendiri dan *crystal report* sebagai pembuatan laporan. Dalam perancangan sistem ini, metodologi pengembangan perangkat lunak *waterfall* karena metode ini mengurangi kesalahan karena alurnya yang jelas dan meningkatkan tingkat detail yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek [15]. Serta pendekatan penelitian kualitatif digunakan pada perancangan sistem karena penelitian deskriptif yang berfokus pada analisis [15].

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian kualitatif deskriptif diterapkan untuk pengumpulan data. Yang mengkaji dan menjelaskan sasaran penelitian, yaitu prosedur masuk dan keluar brm di Rumah Sakit X daerah Bandung. Penelitian kualitatif lebih menekankan dinamika hubungan antara fenomena yang diamati dan proses penyimpulan persepsi dari yang luas atau umum atau sebaliknya [16]. Penulis penelitian ini menggunakan menggunakan metode berikut untuk mengumpulkan data:

2.1. Observasi

Di Rumah Sakit X daerah Bandung, berkas rekam medis yang dimasukkan dan dikeluarkan dari rak tanpa menggunakan *tracer* diselidiki dan diamati secara langsung. Observasi yang luas dan tidak terbatas dimungkinkan oleh pendekatan pengumpulan data ini.

2.2. Wawancara

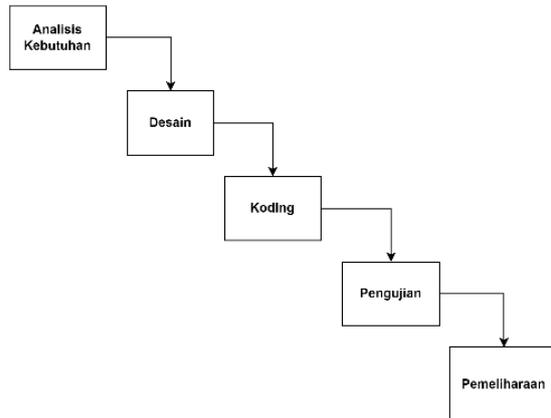
Di unit rekam medis Rumah Sakit X daerah Bandung, penulis berdiskusi langsung dengan staf karyawan di bagian *medrec*.

2.3. Studi Pustaka

Tinjauan pustaka dan jurnal adalah sumber daya yang berguna untuk melakukan penelitian dan pengamatan individu yang berhubungan dengan *variabel* yang dipelajari.

3. METODE PENGEMBANGAN

Metode *waterfall* digunakan dalam desain dan pengembangan sistem informasi ini. Mulai dari tingkat kebutuhan sistem, metode ini menggunakan pendekatan *waterfall* sistematis dan tersusun [17]. Analisis, desain, *coding*, pengujian/verifikasi, dan pemeliharaan adalah tahapannya [17]. Disebut "air terjun" karena, serupa dengan air terjun, tahapannya satu per satu, memungkinkan langkah berikutnya dan masuk berurutan [17]. Alur metode *waterfall* ditunjukkan pada Gambar 1 dibawah.



Gambar 1. Metode waterfall

TahapannMetoden*waterfall* diantaranya :

1. Requirement (Analisis Kebutuhan)

Tahap analisis terhadap apa saja yang dibutuhkan sistem [17]. Pada tahap ini, komunikasi sangat penting karena tujuannya adalah untuk memahami perangkat dan kendalanya. Dalam rangka mengumpulkan data informasi, penulis melakukan observasi dan wawancara dengan petugas rekam medis di Rumah Sakit X daerah Bandung mengenai sistem yang berjalan terkait proses peminjaman dan pengembalian atau proses masuk dan keluar brm pada rak penyimpanan. Informasi dan data lai yang diperlukan akan dikumpulkan dari pengguna semaksimal mungkin untuk memungkinkan terciptanya sistem informasi yang dapat menjalankan tugas dan fungsi sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna.

2. Design (Desain Sistem)

Ini adalah tahap di mana spesifikasi kebutuhan akan dipelajari dari tahap sebelumnya dan rancangan sistem disiapkan [17]. Setelah itu, tahap desain dilakukan setelah tahap analisis ditetapkan. *Flowmap*, diagram konteks, *data flow diagram* diagram entitas, laporan, perancangan *database* dan kartu *tracer* sebagai *output* semuanya dilakukan pada tahap ini.

3. Coding (pengodean)

Dari tahap ini, sistem sistem diintegrasikan menggunakan *syntax* sehingga dapat sistem data dapat digunakan saat diperlukan [17]. Desain yang telah dibuat, diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman menggunakan *ms visual studio 2010*

dan *ms access* sebagai *database* untuk sistem yang akan dikembangkan.

4. Testing (Implementasi)

Setiap unit yang telah dibuat juga dikodekan dengan tepat langsung diuji fungsinya [17]. Untuk menentukan apakah perangkat lunak yang telah dibangun dapat berfungsi dilakukan uji coba pada sistem informasi *tracer* yang dibangun dengan mencoba memasukkan data peminjaman dan pengembalian atau masuk dan keluar brm pada rak penyimpanan.

5. Maintenance (Pemeliharaan)

Perangkat lunak atau sistem informasi siap pakai dijalankan dan kemudian dipelihara pada tahap terakhir metode *waterfall* ini [17]. Perangkat lunak pada sistem harus sering diperiksa untuk mencegah terjadinya kerusakan dan *error* pada sistem.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

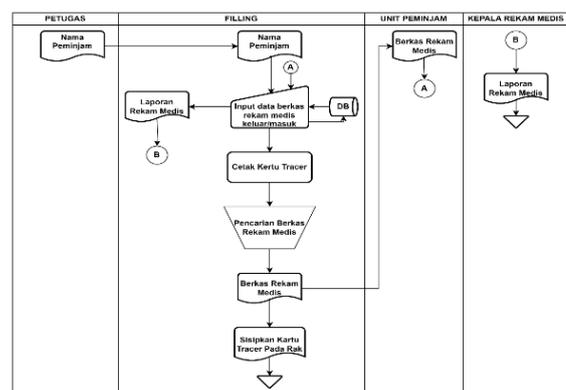
Berlandaskan pada metode penelitian yang digunakan terhadap sistem informasi *tracer* berkas rekam medis. *Flowchart*, konteks diagram, *data flow diagram*, dan diagram entitas memberikan gambaran tentang temuan penelitian yang berkaitan dengan perancangan sistem informasi ini dan tahap penggunaan metode *waterfall* pada sistem ini diantaranya:

4.1. Requirement (Analisis Kebutuhan)

Proses pengumpulan data dan informasi dilakukan dalam rangka memenuhi kebutuhan penggunaan sistem yang dikembangkan melalui wawancara dan observasi secara langsung dengan petugas rekam medis unit penyimpanan di Rumah Sakit X daerah Bandung. Informasi tentang sistem yang dikembangkan dapat diperoleh berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan.

4.2. Design (Desain Sistem)

Desain sistem dilakukan dari tahap *flowmap*, konteks diagram, *data flow diagram*, dan diagram entitas memberikan gambaran tentang temuan penelitian yang berkaitan dengan perancangan sistem informasi ini:

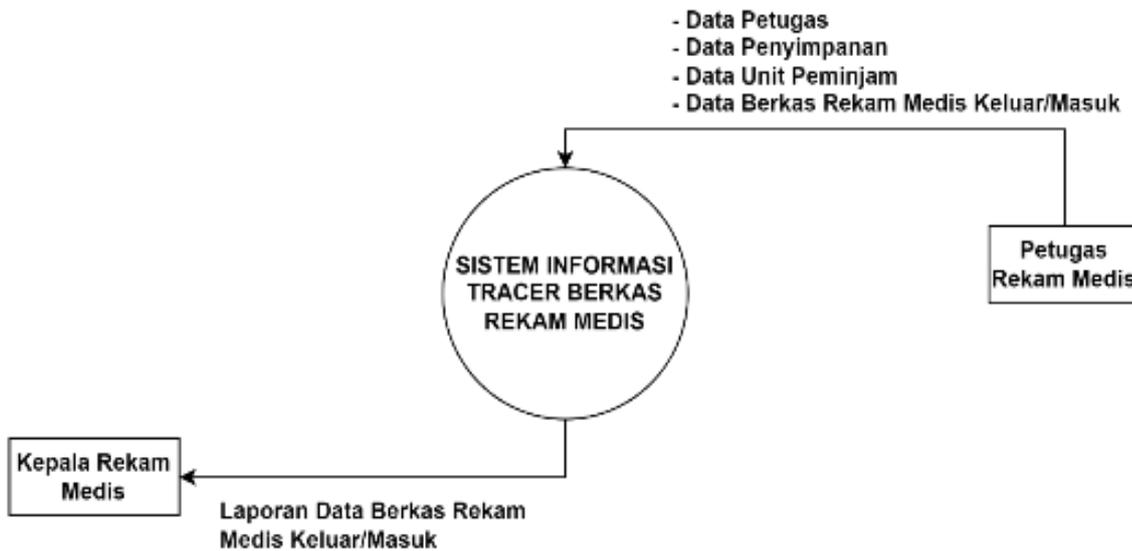


Gambar 2. Flowmap sistem tracer berkas rekam medis

Gambar 2 menunjukkan *Flowmap* sistem. *Flowmap* adalah diagram yang menggambarkan bagaimana data, seperti seperti dokumen dan informasi, bergerak melalui sebuah sistem. Gambar tersebut memperlihatkan bahwa semua unit rumah sakit lainnya apabila hendak meminjam berkas rekam medis harus melapor pada bagian unit *filling* atau penyimpanan untuk proses *input* data. Selanjutnya, kartu *tracer* berkas rekam medis akan dibuat untuk menggantikan berkas.

Setelah tahap cetak kartu *tracer*, pencarian berkas dilakukan dengan nomor rekam medis atau identitas pasien yang sebelumnya telah melalui

proses *input* data. Setelah berkas rekam medis ada, sisipkan kartu *tracer* ke tempat berkas tersebut. Jika berkas telah selesai dipinjam, unit lain yang meminjam wajib mengembalikannya ke ruang penyimpanan dan melaporkan kepada petugas penyimpanan bahwa berkas telah selesai dipinjam untuk proses *input* data terbaru. Apabila berkas kembali pada waktu yang ditetapkan maka *input* status terbarunya dengan keterangan kembali apabila belum *input* di status terbarunya dengan keterangan belum kembali atau masih dipinjam. Setelah itu, hasilnya akan direkap dan dilaporkan ke kepala rekam medis.



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Informasi Berkas Rekam Medis

Pada Gambar 3, menjelaskan Petugas dan kepala rekam medis dapat mengambil informasi terkait proses peminjaman dan pengembalian atau

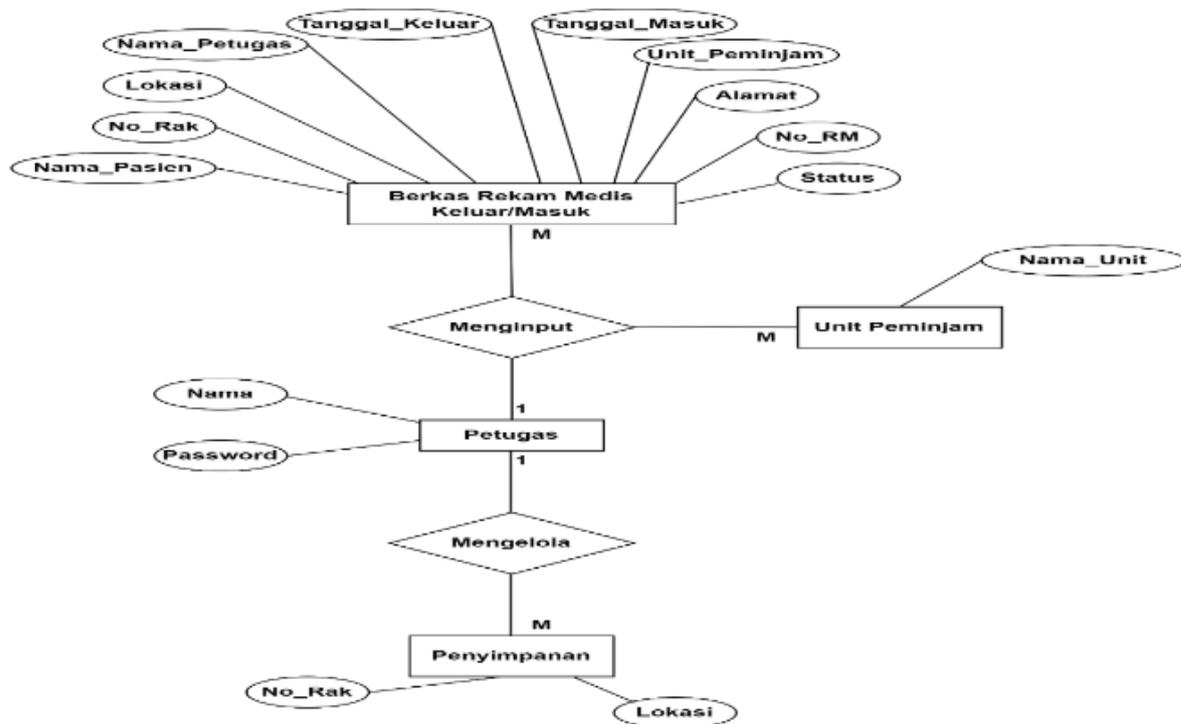
masuk dan keluar brm, data petugas, data penyimpanan, data unit peminjaman, dan laporan data brm masuk dan keluar.



Gambar 4. Data Flow Diagram Sistem

Gambar 4 diatas menunjukkan diagram alir data (DFD) dari sistem *tracer* berkas rekam medis. Berbagai Proses terkait dengan *input* dan *output*

membentuk komponen sistem informasi yang saling terkait.



Gambar 5. Diagram Entitas

Gambar 5 diatas, menunjukkan diagram entitas dari sistem informasi *tracer* berkas rekam medis.

Gambar 6 menunjukkan *Coding* yang dibuat menggunakan *visual studio 2010*

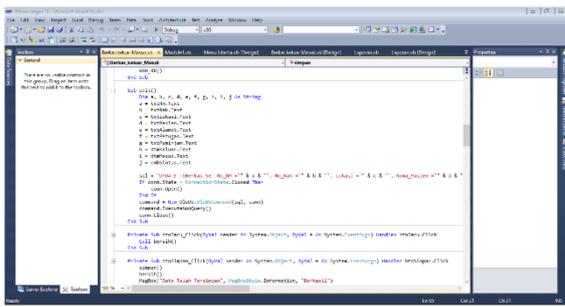
4.3. Coding (Pengodean) dan Testing (Implementasi)

Langkah selanjutnya adalah menerapkan perangkat lunak yang dirancang ke komputer menggunakan kode yang telah dibuat menggunakan *Microsoft Access* sebagai basis data dan *Microsoft Visual Studio 2010* sebagai pengembangannya. Dikarenakan penggunaan *tracer* sebagai pengganti berkas rekam medis yang tidak ada pada rak penyimpanan belum diterapkan di Rumah Sakit X daerah Bandung dianggap akan menghambat proses pencarian berkas rekam medis pada saat dibutuhkan. Mengenai sistem desain dan pengodean, berikut dibawah ini :



Gambar 7. Tampilan Login

Pada Gambar 7, Ketika aplikasi dimulai layar *login* akan muncul. Hanya petugas yang terdaftar yang dapat masuk. Untuk memasuki sistem, petugas memasukkan kata sandi dan nama pengguna yang telah didaftarkan.



Gambar 6. Tampilan pengodean menggunakan *visual studio 2010*



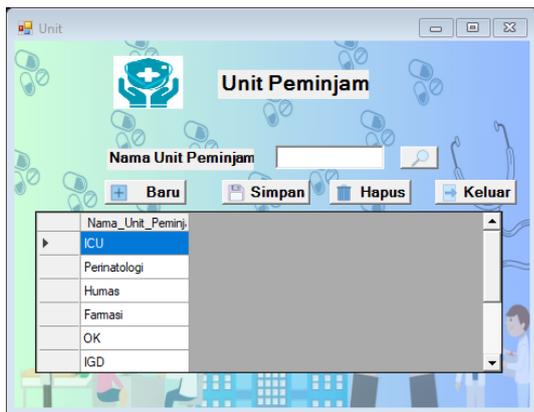
Gambar 8. Tampilan Menu Utama

Pada Gambar 8, menu utama akan muncul setelah berhasil memasukkan kata sandi dan nama pengguna dengan benar. Laporan, data penyimpanan, data berkas rekam medis keluar/masuk, dan data unit peminjam adalah pilihan di menu ini untuk prosedur yang lebih khusus.



Gambar 9. Tampilan Data Penyimpanan

Pada halaman ini menyediakan informasi rekam medis baru dan lama. Sebelum berkas dipinjam, petugas akan terlebih dahulu mencari di halaman ini untuk mengetahui lokasi dan nomor rak berkas itu disimpan dengan memasukkan nomor rekam medis. Ini akan mempersederhana juga mempercepat proses layanan kesehatan, yang ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 10. Tampilan Unit Peminjam

Pada Gambar 10, Menampilkan nama unit peminjam di rumah sakit. Jika unit peminjam tidak ada dalam daftar, petugas dapat menambahkannya dengan membuat unit baru.



Gambar 11. Tampilan Data Berkas Rekam Medis Keluar/Masuk

Pada Gambar 11, halaman ini menampilkan nama pasien, alamat, nomor rekam medis, lokasi, rak, nama petugas, unit peminjam, tanggal keluar, tanggal masuk dan status peminjaman berkas. Ketika berkas rekam medis dipinjam, petugas juga dapat mencetak hasilnya dalam bentuk kartu *tracer*. Petugas juga dapat menghapus mengedit menyimpan, dan membatalkan proses *input* data.



Gambar 12. Tampilan Kartu Tracer

Pada Gambar 12, kartu *tracer* yang dicetak sebagai *output* dari halaman sebelumnya akan ditampilkan seperti yang ditunjukkan pada gambar di atas ketika rekam medis dipinjamkan.



Gambar 13. Tampilan Laporan Data

Pada Gambar 13, menjelaskan halaman ini menampilkan laporan data berkas yang masuk dan keluar, serta ringkasan data yang dipinjam dan selesai dipinjam. Selanjutnya, ringkasan informasi tersebut kemudian dilaporkan kepada kepala *medrec*.

RUUMAH SAKIT X DAERAH BANDUNG

NO	NO RM	NO RAK	LOKASI	NAMA PASIEN	ALAMAT PASIEN	NAMA PETUGAS	UNIT PEMINJAM	TGL PINJAM	TGL KEMBALI	STATUS
1	766630	7640-7690	P. Atas	Eva m	Bandung	Shinta	Farmasi	08 September 2023	09 September 2023	Kembali
2	866408	8570-8680	P. Bawah	Nendan	Bandung	Nunung	Casemix	16 October 2023	17 October 2023	Kembali
3	870336	8700-8740	P. Bawah	Nendi	Bandung	Hadno	IGD	26 October 2023	26 October 2023	Kembali
4	870048	8740-8790	P. Bawah	Ny Alya	Bandung	Maya	Perinatologi	26 October 2023	26 October 2023	Belum Kembali
5	899315	8970-8999	P. Bawah	By Ny Qoni	Bandung	Nunung	Casemix	16 October 2023	16 October 2023	Belum Kembali
6	900649	8999-9000	P. Bawah	Mustafa	Bandung	Hesti	OK	07 August 2023	07 August 2023	Belum Kembali
7	902201	9011-9040	P. Bawah	Mustafa	Bandung	Nunung	Casemix	16 October 2023	16 October 2023	Belum Kembali
8	902601	9011-9049	P. Bawah	Reni Y	Bandung	Maya	Perinatologi	25 October 2023	18 November 2023	Kembali
9	903179	9000-9040	P. Bawah	Yumna s	Bandung	Puji	Poli Anak	04 September 2023	04 September 2023	Kembali
10	902449	9040-9100	P. Bawah	By Neni	Bandung	Awan	Humas	26 October 2023	26 October 2023	Kembali

Gambar 14. Tampilan Laporan Data Berkas Rekam Medis Keluar/Masuk

Tampilan laporan berkas rekam medis keluar masuk dapat dilihat pada Gambar 14 diatas.

4.4. Maintenance (Pemeliharaan)

Sistem informasi yang telah dibangun akan menjalani perawatan agar tetap beroperasi dengan lancar dan mencegah kesalahan atau *error*.

5. DISKUSI

Sistem informasi yang dikembangkan pada penelitian ini adalah perancangan sistem informasi *tracer* berkas rekam medis pasien menggunakan metode *waterfall*. Data informasi yang digunakan berdasarkan perolehan dari praktik kerja lapangan di unit rekam medis selama dua bulan di Rumah Sakit X daerah Bandung.

Sejumlah penelitian terdahulu oleh [18]. Dengan metode penelitian dan metode pengembangan sistem yang berbeda yakni berbasis *web* namun dengan maksud yang sama terkait *tracer* berkas rekam medis yang dapat membantu bagian rekam medis dalam proses peminjaman dan pengembalian atau masuk dan keluar berkas.

Sistem informasi yang dirancang dapat mempermudah proses pelacakan brm yang dipinjam dan pada saat brm kembali pada ruang penyimpanan dan menghindari terjadinya *misfile*. *Tracer* yang dibangun berupa *tracer* secara komputerisasi, sehingga akses data dan pengolahan data lebih mudah karena data sudah terintegrasi dalam basis data. Juga dapat membantu petugas rekam medis dalam pelacakan berkas.

6. KESIMPULAN

Bersumber pada hasil penelitian yang dilakukan untuk merancang sistem terkait yang melacak berkas rekam medis pasien, dapat dibuat kesimpulan :

1. Sistem informasi ini bermaksud untuk membangun *tracer* secara komputerisasi yang dapat membantu proses pemantauan berkas yang masuk dan keluar area penyimpanan, membantu proses pelacakan brm dan dapat menghindari terjadinya *dropout* dan *misfile* rekam medis, karena di Rumah Sakit X daerah Bandung belum menerapkan *tracer*.
2. Dari sistem informasi ini petugas dan kepala rekam medis dapat mengambil informasi terkait proses peminjaman dan pengembalian atau masuk dan keluar brm.
3. Hasil dari implementasi sistem informasi ini memuat menu *login*, menu utama, tampilan data penyimpanan, tampilan unit peminjam, tampilan data brm masuk dan keluar, tampilan kartu *tracer* sebagai *output*, dan tampilan laporan data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Hidayat, *Konsep Dasar Sistem Informasi Kesehatan*. Deepublish, 2020.
- [2] S. I. Putri, S. ST, P. S. Akbar, and S. ST, *Sistem Informasi Kesehatan*. Uwais Inspirasi Indonesia, 2019.
- [3] N. Ramalenia, "Perancangan Sistem Informasi Keluar-Masuk Berkas Rekam Medis Di Klinik Yakespen Utama Berbasis Visual Basic," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 3, pp. 2176–2190, 2022.
- [4] S. Setiatin and F. Abdussalaam, "Perancangan Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Rekam Medis Rawat Jalan di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung," *J. Ilm. Perekam dan Inf. Kesehat. Imelda*, vol. 6, no. 2, pp. 139–151, 2021.
- [5] L. Y. Adiningsih, D. E. Romansyah, and I. G. A. K. Y. Kanaya, "Evaluasi SPO Penggunaan Tracer Untuk Mengendalikan Missfile Berkas Rekam Medis di Bagian Filing UPTD Puskesmas I Denpasar Selatan: SOP Evaluation of The Use of Tracer to Control Medical Record Missfiles in The Filing Section of UPTD Puskesmas I Denpasar S," *Bali Med. J.*, vol. 8, no. 1, pp. 27–34, 2021.
- [6] L. Y. Adiningsih and K. A. Wijaya, "Perancangan Tracer untuk Mengendalikan Missfile Berkas Rekam Medis pada Bagian Filing di Puskesmas I Denpasar Selatan," *J. Manaj. Inf. Kesehat. Indones.*, vol. 9, no. 1, p. 17, 2021.
- [7] B. A. Pratama and A. Widyaningrum, "Rancangan Desain Formulir Tracer Rekam Medis di Puskesmas Cawas 1 Tahun 202," *Profesi (Profesional Islam. Media Publ. Penelit.)*, vol. 20, no. 1, pp. 117–124, 2022.
- [8] F. R. Ikawati and A. J. Rusdi, "Evaluation Analysis of Using Tracer on Medical Record Storage," *Budapest Int. Res. Critics Institute-Journal*, vol. 4, no. 4, pp. 9282–9288, 2021.
- [9] W. A. Putri, "Faktor Penyebab Missfile Pada Berkas Rekam Medis di Rumah Sakit," *J. Manaj. Inf. Kesehat. Indones.*, vol. 7, no. 2, p. 140, 2019.
- [10] J. Novia and T. Murni, "Peningkatan Kinerja Bagian Penyimpanan Dokumen Rekam Medis Melalui Rancangan Tracer (Outguide) Di Puskesmas Gribig Kota Malang," *Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 5, pp. 30–37, 2020.
- [11] S. L. Sindy and R. Y. Pratama, "DESAIN TRACER (OUTGUIDE) PADA RUANG PENYIMPANAN REKAM MEDISDI PUSKESMAS SUNGAI DURIAN SINTANG," *J. Perekam Medis dan Inf. Kesehat.*, vol. 2, no. 2, pp. 54–62, 2019.
- [12] W. O. S. Budiatty and S. Latumbu, "Perancangan Tracer/Out Guide Berkas Rekam Medis di Puskesmas," *J. Sains dan Kesehat.*, vol. 1, no. 1, pp. 16–26, 2022.
- [13] S. M. Sari and M. E. Muzuh, "Desain Tracer

dan Efisiensi Waktu Penyediaan Berkas Rekam Medis Menggunakan Tracer di RSUD Kabupaten Buton Selatan,” *J. Promot. Prev.*, vol. 6, no. 6, pp. 961–967, 2023.

- [14] D. Saputra, “PERANCANGAN TRACER UNTUK PENYIMPANAN DOKUMEN REKAM MEDIS DI PUSKESMAS,” *J. Perekam Medis Dan Inf. Kesehat.*, vol. 3, no. 2, pp. 69–73, 2020.
- [15] T. A. Yasifa, Y. Syahidin, and L. Herfiyanti, “Design and Build Information System for Bpjs Polyclinic Claim File Completeness At Muhammadiyah Hospital Bandung,” *J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 4, pp. 1089–1097, 2022.
- [16] H. Z. Abdussamad and M. S. Sik, *Metode penelitian kualitatif*. CV. Syakir Media Press, 2021.
- [17] A. Darisman and M. H. Widiyanto, “Design and Development of Pharmaceutical Company Information System Based on Website using the Waterfall Model,” *Int. J. Recent Technol. Eng.*, vol. 8, no. 4, pp. 3989–3993, 2019.
- [18] I. Mathar, “Rancang Bangun Aplikasi Tracer Rekam Medis Berbasis Web Di Rumah Sakit Griya Husada Madiun,” *J. Manaj. Inf. Kesehat. Indones.*, vol. 11, no. 1, 2023.