

Disain Sistem Informasi Retensi Rekam Medis Pasien Rawat Inap

Hikmah Ramadhanti, Yuda Syahidin, Dina Sonia

Manajemen Informatika Konsentrasi Informatika Rekam Medis

Politeknik Piksi Ganesha

Bandung, Indonesia

hikmahramadhanti98@gmail.com, yuda.syahidin@piksi.ac.id, nasoniaonya.ds@gmail.com

Abstract- Medical records are activities that contain the medical records of each patient resulting from each patient's outpatient or inpatient treatment. Retention Information System is an activity of grouping medical records into active and inactive medical records that will be continued into the process of destroying useless medical record files. Rumah sakit Islam Arafah Jambi still has weaknesses in managing the retention system and the storage of medical records files is still not neatly organized based on the need for the development of information systems to help the problem. Software development method using Software Development Life Cycle (SDLC) technique which is waterfall method, this method has the advantage in conducting analysis and system design activities deta.il. Implementation in this system implementation activity by using Microsoft Visual Studio. With the activities of designing retention information system provides hope in the management of medical records to comply with the standardization of medical record activities in the hospital.

Keywords: Design, Information System, Retention

Abstrak- Rekam medis adalah kegiatan yang berisikan catatan medis setiap pasien yang dihasilkan dari setiap pasien berobat jalan atau rawat inap. Sistem Informasi Retensi merupakan kegiatan mengelompokkan rekam medis menjadi rekam medis aktif dan inaktif yang akan dilanjutkan kedalam proses pemusnahan berkas rekam medis yang tidak berguna. Rumah Sakit Islam Arafah Jambi masih ada kelemahan dalam mengelola sistem retensi serta penyimpanan berkas rekam medis masih belum tertata dengan rapi berdasarkan hal itu diperlukan pengembangan sistem informasi untuk membantu permasalahan tersebut. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan teknik Software Development Life Cycle (SDLC) yaitu metode waterfall, metode ini memiliki keunggulan dalam melakukan kegiatan analisis dan perancangan sistem secara deta.il. Implementasi dalam kegiatan penerapan sistem ini dengan menggunakan Microsoft visual studio. Dengan adanya kegiatan merancang sistem informasi retensi memberikan harapan dalam pengelolaan rekam medis agar sesuai dengan standarisasi kegiatan rekam medis didalam rumah sakit.

Kata Kunci: Perancangan, Sistem Informasi, Retensi

1. Pendahuluan

Masyarakat yang sejahtera adalah masyarakat yang sehat jasmani, rohani, dan sosialnya serta dapat menjalani kehidupan yang produktif secara sosial dan ekonomi. Namun, masalah kesehatan sering terjadi di lingkungan kita karena kurangnya rasa hormat terhadap faktor lingkungan, gaya hidup dan pola makan di mana kita hidup. Bantuan eksternal lainnya kepada individu, seperti sarana dan prasarana medis, tenaga medis dan bantuan medis, juga diperlukan untuk mencegah dan mengatasi masalah kesehatan tersebut. Rumah sakit merupakan pelayanan kesehatan yang harus memiliki sarana dan prasarana yang lengkap. Rumah sakit umum menyediakan masyarakat dengan perawatan medis yang berkualitas dan terjangkau. Rumah Sakit memiliki fungsi dan tujuan untuk dicapai dalam hal yang utamanya adalah

menyelenggarakan pelayanan medis dan penunjang. Perawatan pasien serta pelayanan rehabilitasi dan pencegahan pandemi, berkelanjutan, dapat diterima, rasional, dapat diakses, dan berkualitas tinggi [1].

Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Setiap rumah sakit harus membuat rekam medis baik itu rekam medis rawat jalan maupun rekam medis rawat inap [2], [3]. Retensi adalah suatu kegiatan yang memisahkan rekam medis aktif dari rekam medis tidak aktif, dan mengurangi jumlah formulir, akta kelahiran, dan nyawa yang terdapat dalam berkas dengan dilakukan pemilahan nilai guna dari ringkasan formulir, penyimpanan, resume, dan perintah



pembedahan, Persetujuan dan Formulir Kematian [4]. Apabila data dan informasi dalam rekam medis yang tidak digunakan dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir sejak tanggal pengobatan terakhir atau dalam waktu 5 (lima) tahun setelah kematian, maka rekam medis tersebut dinyatakan tidak aktif/tidak aktif [3], [5].

Penelitian sebelumnya yang melakukan penelitian mengenai Sistem Informasi Retensi seperti Alfauzain dkk [6] melakukan studi literatur mengenai aplikasi retensi yang menggunakan microsoft access dengan meneliti dari sisi penggunaan dan kepentingan aplikasi retensi untuk unit rekam medis. Taryanto, Ardi, dkk [7] melakukan penelitian dengan mengembangkan sistem informasi retensi dari proses pengisian data sampai dengan pembuatan pelaporan. Junaidi, Ahmad, dkk [8] melakukan penelitian dengan membuat sistem informasi retensi dengan melakukan penyimpanan data rekam medis dan formulir rekam medis pasien disimpan dalam bentuk image yang sewaktu-waktu dapat digunakan kembali. Penelitian yang dilakukan di RS Islam Arafah

Jambi terdapat permasalahan utama yaitu penimbunan dan penyimpanan rekam medis di ruangan belum dilaksanakan secara optimal. Penjelasan belum optimal dengan cara memilih rekam medis secara satu persatu dan memisahkan file aktif dari file tidak aktif dan file tidak aktif, dan setelah disortir semuanya, input data file rekam medis secara manual ke dalam komputer.

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan utama yang dapat dikemukakan adalah bahwa penimbunan rekam medis rawat inap dan pelestarian rekam medis rawat inap di RS Islam Arafah Jambi masih belum sepenuhnya terkomputerisasi. Diharapkan dengan adanya perancangan sistem informasi berbasis komputer dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang terjadi [9],[10]. Pengembangan sistem ini akan digunakan sebagai masukan kepada unit rekam medis dalam melakukan pemeliharaan rekam medis dalam bentuk sistem informasi retensi berbantuan komputer untuk pasien yang sudah di rawat inap.

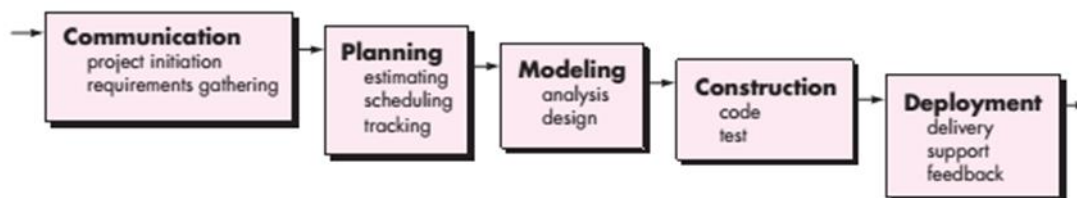
2. Metodologi

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, yaitu metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan dengan kondisi alamiah [11].

A. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam mengembangkan sistem yang akan rancang metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *Waterfall* dikarenakan metode ini lebih teratur,

dari satu tahap ke tahap berikutnya karena dalam tahap pengerjaannya mirip dengan air terjun dengan melakukan beberapa tahapan dalam pengembangan perangkat lunak. Metode *Waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian, berikut gambar 1: [12][13].

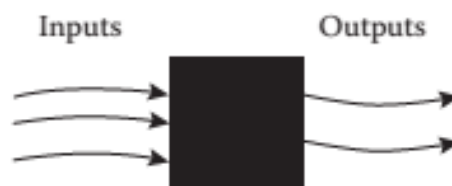


Gambar 1. Metode Waterfall [12]

B. Pengujian Perangkat Lunak

Teknik pengujian terhadap *software* yang sudah dirancang dengan menggunakan teknik pengujian *black*

box testing dengan tujuan untuk mengecek perangkat lunak secara fungsionalitas agar mengetahui output yang diharapkan [14]. Dibawah ini adalah gambar 2 mengenai testing black box.



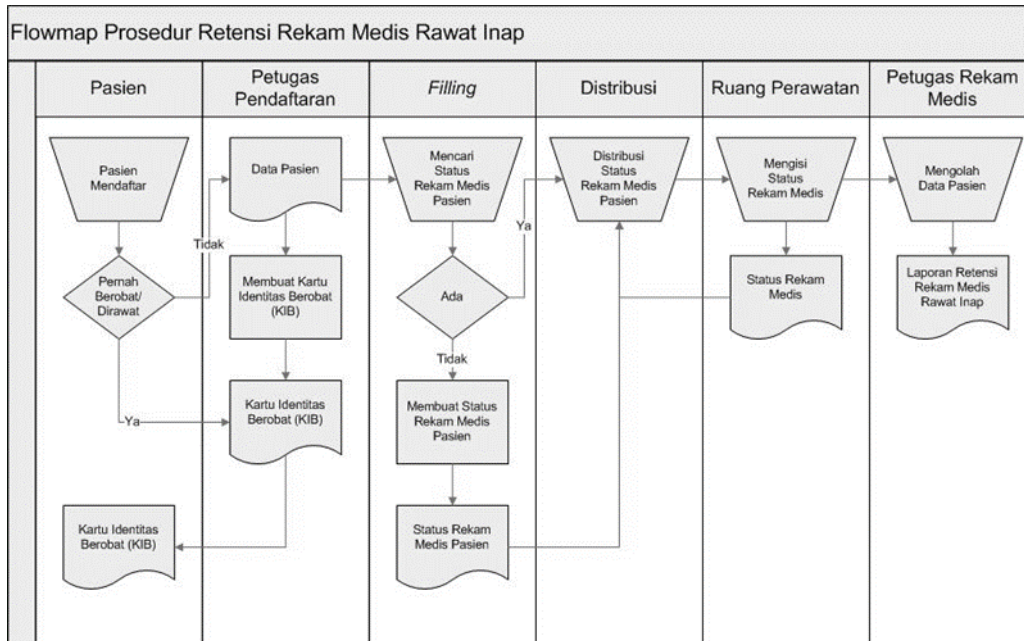
Gambar 2. Black Box Testing [12]



3. Hasil dan Pembahasan

A. Analisis Sistem

Flowmap merupakan gambaran dari alur prosedur sistem yang sedang dilakukan analisis [15]. Berikut ini gambar 3. menjelaskan sistem retensi.



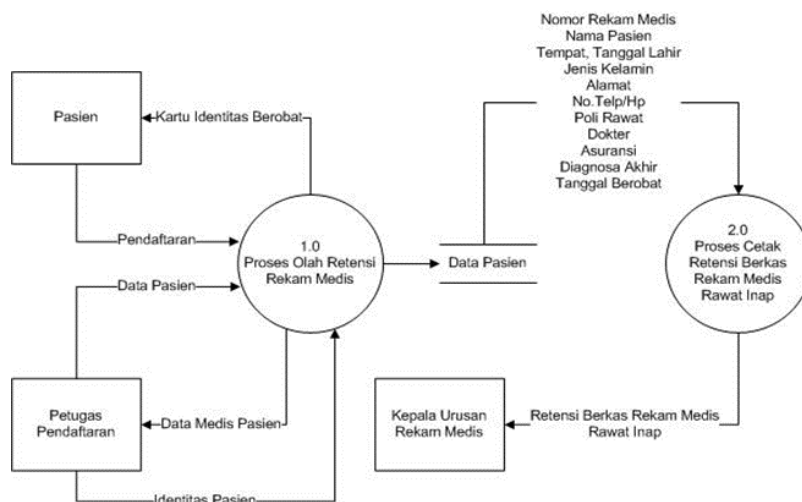
Gambar 3. Flowmap Prosedur Retensi

Diagram aliran data merupakan analisis yang menjelaskan alur data dan informasi berbasis diagram dalam kegiatan analisis maupun perancangan sistem informasi berbasis struktural[16]. Diketahui ini adalah penjelasan mengenai proses dan entitas apa saja yang terlibat dalam analisis sistem informasi retensi yang sedang berjalan yaitu:

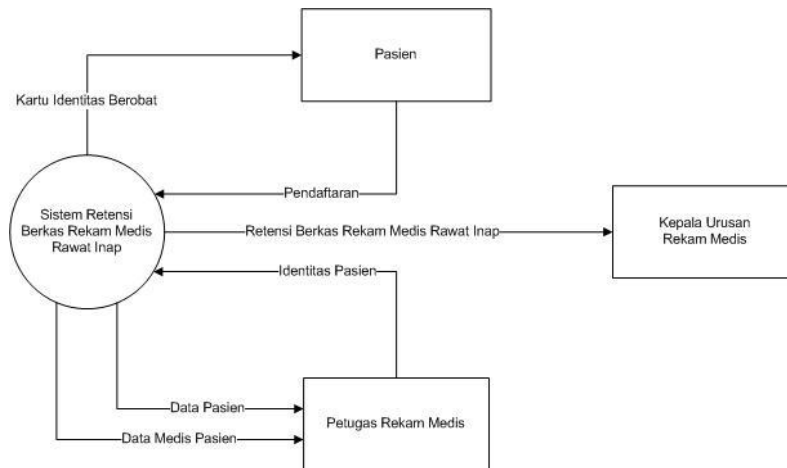
1. Proses pengisian data untuk digunakan dalam pelaporan Retensi Rekam Medis Rawat Inap.
2. Alur Data dalam sistem tersebut adalah KIB, Pasien dan Rekam Medis Pasien sebagai Input. Pasien, KIB, Laporan Retensi sebagai Output.

3. Entitas Luar, terdiri dari :
 - a. Bagian Pendaftaran : Mengisikan KIB dan data Pasien.
 - b. Bagian Rekam Medis : Mendapatkan Data Medis Pasien dan Laporan Retensi.
 - c. Pasien : memberikan data pasien dan KIB

Berikut ini gambar 4 Diagram Konteks Sistem Informasi Retensi dan gambar 5 Diagram Level 0 Sistem Informasi Retensi



Gambar 4. Diagram Kontek Sistem Informasi Retensi



Gambar 5. Diagram Level 0 Sistem Informasi Retensi

Bedasarkan tahapan hasil analisa yang dilakukan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi masalah yang ada di Rumah Sakit Islam Arafah Jambi, yaitu:

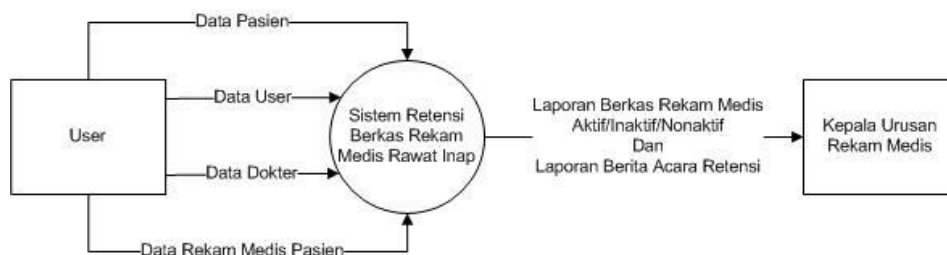
1. Sistem informasi yang belum sempurna, merupakan bentuk sebenarnya dari prosedur yang terkomputerisasi, membutuhkan penyortiran manual oleh petugas untuk memisahkan rekam medis aktif, tidak aktif, dan tidak aktif di ruang penyimpanan.
2. Berkas rekam medis terkadang tersimpan secara tidak sengaja setelah digunakan atau tidak disimpan dengan urutan nomor rekam medis, sehingga menimbulkan kesulitan dalam pencarian rekam medis pada saat dibutuhkan.
3. Tempat penyimpanan yang tidak cukup memadai dan tidak mencukupi tempat penyimpanan

mengakibatkan seringnya terjadi overloading pada ruang penyimpanan.

B. Perancangan Sistem

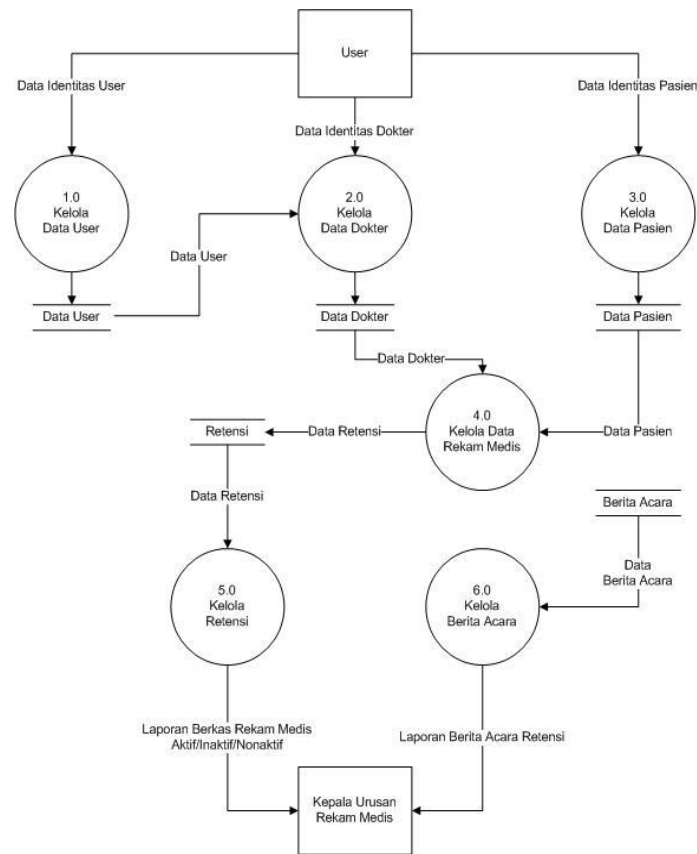
1. Rancangan Proses

Perancangan proses berisi gambaran umum dari rancangan proses sistem, dan rekomendasi akan dibuat dengan menggunakan pemodelan DAD (Data Flow Diagram) [16], [15]. Sistem Informasi yang dirancang diharapkan dapat membantu kegiatan Bagian Rekam Medis RS Islam Arafah Jambi khususnya retensi dan pemusnahan rekam medis rawat inap. Berikut ini adalah gambar 6 Diagram Konteks Sistem dan gambar 7 DFD Level 0 Sistem Informasi Retensi.



Gambar 6. Diagram Kontek Sistem Informasi Retensi





Gambar 7. DFD Level 0 Sistem Informasi Retensi

2. Rancangan Basis Data

Entity Relationship Diagram merupakan hubungan antar entitas yang dihubungkan dengan suatu simbol relasi untuk menjelaskan keterkaitan antara entitas tersebut sebagai dasar untuk menurunkan entitas tersebut menjadi file berdasarkan aturan kardinalitas [17]. Pada gambar 8 akan menjelaskan mengenai Entity Relationship Diagram

yang dirancang dan Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3 menjelaskan mengenai spesifikasi tabel.

Dibawah ini spesifikasi tabel hasil penurunan dari rancangan basis data yang ditampilkan adalah tabel memiliki kepentingan dengan sistem informasi retensi.

Tabel 1 Spesifikasi Tabel Pasien

Nama Field	Tipe Data	File Size
NoRM	Text	6
NPasien	Text	100
JKelamin	Text	15
TLahir	Text	30
TglLahir	Date/Time	-
Umur	Text	20
Alamat	Text	200
Status	Text	20
Pekerjaan	Text	20
Agama	Text	20
Asuransi	Text	20
Rujukan	Text	50
Telp	Text	15

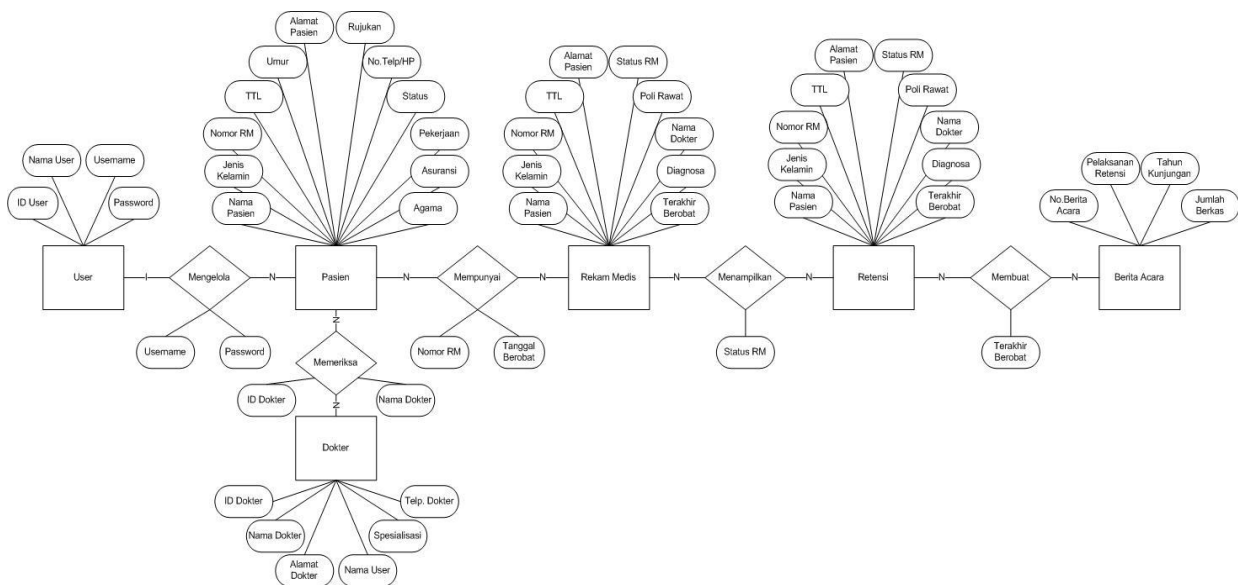


Tabel 2 Spesifikasi Tabel Rekam Medis

Nama Field	Tipe Data	File Size
NoRM	Text	6
NPasien	Text	100
JKelamin	Text	15
TLahir	Text	30
TglLahir	Date/Time	-
Alamat	Text	200
Asuransi	Text	20
PoliRawat	Text	20
NamaDokter	Text	50
TerakhirBerobat	Date/Time	-
StatusRM	Text	8
Diagnosa	Text	100

Tabel 3 Spesifikasi Tabel Berita Acara

Nama Field	Tipe Data	File Size
NoBeritaAcara	Text	6
JumlahRM	Text	4
TahunTerakhir	Text	4
Tanggal	Date/Time	-



Gambar 8. ERD Sistem Informasi Retensi Rekam Medis

3. Implementasi dan Pengujian Sistem

Dalam tahapan ini melakukan implementasi kedalam pemrograman .Net framework dengan menggunakan Microsoft Visual Studio 2012 [18][19]. Pada pembahasan

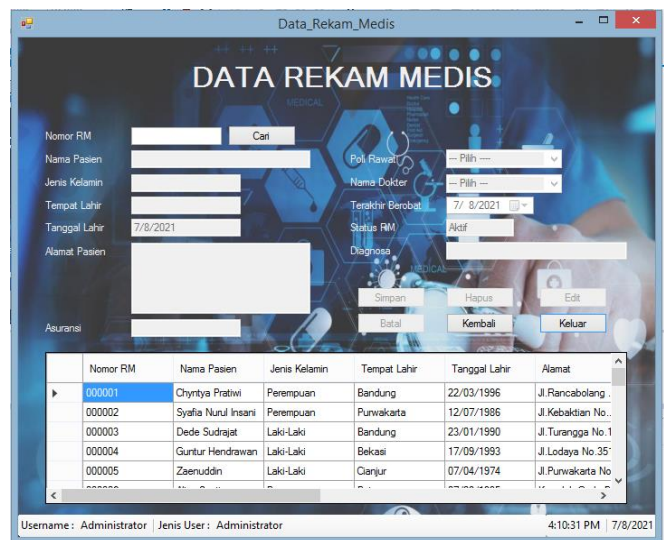
implementasi ini, hanya menampilkan beberapa user interface saja yaitu :



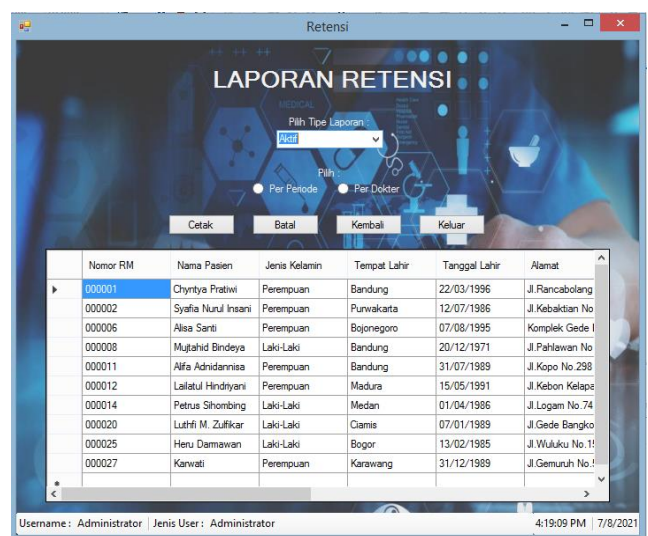
Gambar 9. Form Login



Gambar 10. Menu Utama



Gambar 11. Form Rekam Medis



Gambar 12. Menu Laporan Retensi



Nomor RM	Nama Pasien	Terakhir Berobat	Diagnosa
000003	Janda Sutrisari	25/11/2011	DMK
000005	Lambunan	20/10/2010	DMK Eksterna
000010	Fitri Fathani	04/02/2011	Asma Ring
000016	Achmad Firdo Widyono	25/07/2011	Infeksi Teng
000017	M. Zulfah Tahir	18/02/2010	typhoid
000019	Indira Kurni	02/08/2010	Sakit Caisarean
000020	Echa Suciyan	04/02/2010	Fracture of Leg
000024	Ruthka Herawan	10/02/2010	DMK Medis Akut
000025	Prasety M. Faisal	12/03/2011	Hepatitis
000026	Musy Nurhidayah	09/02/2010	Proctitis
000029	Sety Wulan Y Janda	03/04/2010	Infeksi Bronki of Lung
000021	Supriatni	18/11/2010	Sakit Caisarean
000022	M. Nurul Hudaib	04/02/2010	DMK
000025	Yusuf Pradono	25/11/2010	DMK dan Nadiang
000027	Jana Haridana	14/11/2010	Sakit Caisarean

Gambar 13. Laporan Retensi Inaktif

Nomor RM	Nama Pasien	Terakhir Berobat	Diagnosa
000004	Suitor Hendranan	07/02/2010	Poliip
000007	Rezeky Widyadoko	18/07/2008	Schizofra
000010	Wang Lina	20/11/2006	Angina
000013	Heranah Dzulqarni	23/07/2009	Atriofibrilasi
000018	Prima Saputra Sitorajaya	14/02/2007	DMK
000020	Adipri Angga Nurmanan	10/08/2007	Sakit Stroke Iskemik
000022	M. Surya Herjawan	27/12/2009	Infeksi
000023	Bini Usung	20/09/2007	Malokusi
000027	Rella Nugrahani	25/02/2003	DMK
000029	Pragiam Khatolan	08/08/2007	DMK
000101	Erick Kusnanda	28/08/2000	DMK
000022	Silvana Prilita Ulini	20/09/2008	DMK
000024	Rita Laili Nugrahani	13/09/2008	Typhoid
000026	Yusuf Hendranan	02/10/2008	DMK
000029	Galang Ynggahan	16/07/2006	Appendicitis
000026	Aranda Haridana	20/04/2006	Patula Primitivus

Gambar 14. Laporan Retensi Non Aktif

BERITA ACARA RETENSI BERKAS REKAM MEDIS RAWAT INAP
No. BA0001/RMRI/07/2021

Pada hari ini, Thursday tanggal Thursday, July 8, 2021 kami Panitia Pelaksana Retensi Rumah Sakit Islam Arafah Jambi, telah melaksanakan kegiatan retensi berkas rekam medis rawat inap dengan data sebagai berikut:

Jumlah berkas rekam medis : 1 berkas
Tahun kurungan terakhir : 2016

Demikian berita acara ini dibuat dengan diketahui sebagaimana mestinya.

Gambar 15. Laporan Berita Acara

Pengujian sistem adalah proses yang bertujuan untuk memastikan apakah semua fungsi sistem bekerja dengan baik dan mencari kesalahan yang mungkin terjadi pada sistem.

Tujuan dari pengujian adalah untuk mendeteksi kesalahan sebagai berikut [12]:

1. Kesalahan yang diakibatkan oleh penulisan dalam penulisan sintaks.

2. Kesalahan yang terjadi ketika program dijalankan. Kesalahan ini akan menyebabkan proses program terhenti sebelum waktunya untuk berhenti.
3. Kesalahan yang disebabkan oleh logika program yang dibuat. Kesalahan ini sulit ditemukan karena tidak ada pemberitahuan letak kesalahannya.

Pendekatan dalam melakukan pengujian software ini yaitu menggunakan pendekatan *black-box testing*. Pendekatan ini



melakukan pengujian dengan lebih memfokuskan terhadap kebutuhan fungsional dari *software* [14]. Pengujian sistem informasi retensi berkas rekam medis rawat inap menggunakan data uji berupa sebuah data

masuk yang berupa rekam medis pada program aplikasi yang telah dibuat. Berikut adalah rencana pengujian sistem informasi retensi berkas rekam medis rawat inap dalam bentuk Tabel 4:

Tabel 4 Pengujian Perangkat Lunak

Yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Tombol <i>Login</i>	Memasukkan <i>username</i> , <i>password</i> an memilih tipe <i>user</i> dengan benar. Kemudian klik tombol <i>login</i> .	Menu Utama Administrator / Petugas akan tampil, dan Menu Halaman Awal akan disembunyikan (<i>hide</i>).	Diterima [Y]
	Memasukkan <i>username</i> , <i>password</i> dan memilih tipe <i>user</i> dengan salah. Kemudian klik tombol <i>login</i> .	Pesan kesalahan akan tampil dan tidak bisa dilanjutkan ke proses selanjutnya. Tetapi, akan dikembalikan kepada kondisi awal untuk mengulang kembali pengisian <i>username</i> , <i>password</i> dan tipe <i>user</i> yang benar.	Diterima [Y]
Tombol Keluar	Klik tombol Keluar.	Muncul <i>Message Box</i> untuk konfirmasi, selanjutnya keluar program.	Diterima [Y]
<i>Link</i> Daftar	Klik <i>link</i> tulisan DAFTAR.	Menu Data <i>User</i> akan tampil dan Menu Halaman Awal akan disembunyikan (<i>hide</i>).	Diterima [Y]
Tombol Menu Data <i>User</i>	Klik tombol Menu Data <i>User</i> .	Menu Data <i>User</i> akan tampil dan Menu Utama Administrator akan disembunyikan (<i>hide</i>).	Diterima [Y]
Tombol Menu Data Dokter	Klik tombol Menu Data Dokter.	Menu Data Dokter akan tampil dan Menu Utama Administrator akan disembunyikan (<i>hide</i>).	Diterima [Y]
Tombol Menu Data Pasien	Klik tombol Menu Data Pasien.	Menu Data Pasien akan tampil dan Menu Utama Administrator akan disembunyikan (<i>hide</i>).	Diterima [Y]
Tombol Menu Data RM	Klik tombol Menu Data RM.	Menu Data RM akan tampil dan Menu Utama Administrator akan disembunyikan (<i>hide</i>).	Diterima [Y]
Tombol Menu Retensi	Klik tombol Menu Retensi.	Menu Retensi akan tampil dan Menu Utama Administrator	Diterima [Y]



Yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Tombol Menu Berita Acara	Klik tombol Menu Berita Acara.	akan disembunyikan (<i>hide</i>). Menu Berita Acara akan tampil dan Menu Utama Administrator akan disembunyikan (<i>hide</i>).	Diterima [Y]
	Klik tombol Keluar.	Muncul <i>Message Box</i> untuk konfirmasi, selanjutnya keluar program.	Diterima [Y]
Tombol <i>Logout</i>	Klik tombol <i>Logout</i> .	Menu Halaman Awal akan muncul dan Menu Utama Administrator akan tertutup.	Diterima [Y]
Tombol Cari	Memasukkan Nomor RM pada <i>textbox</i> cari. Klik tombol Cari.	Pesan konfirmasi akan ditampilkan dan beberapa data pada <i>database</i> akan otomatis tampil pada setiap <i>textbox</i> yang nonaktif, kecuali pada <i>textbox</i> Poli Rawat, Nama Dokter, Terakhir Berobat, Status RM, dan Diagnosa yang harus diisi sendiri.	Diterima [Y]
	Memasukkan data dengan lengkap pada seluruh <i>textbox</i> . Klik tombol Simpan.	Seluruh data akan otomatis tersimpan dan muncul pada <i>Data Grid View</i> .	Diterima [Y]
Tombol Simpan	Memasukkan data tidak lengkap, salah satu <i>textbox</i> belum diisi. Klik tombol Simpan.	Pesan kesalahan akan tampil dan tidak bisa dilanjutkan ke proses selanjutnya. Tetapi, akan dikembalikan kepada kondisi awal untuk mengulang kembali pengisian seluruh data yang lengkap.	Diterima [Y]
	Klik tombol Batal.	Kondisi Menu Data Rekam Medis akan kembali seperti awal.	Diterima [Y]
Tombol <i>Edit</i>	Melakukan <i>double click</i> pada data yang akan <i>edit</i> di <i>Data Grid View</i> terlebih dahulu.	Pesan konfirmasi akan ditampilkan yang menyebutkan bahwa data terbaru telah <i>terupdate</i> pada <i>database</i> dan <i>Data Grid View</i> .	Diterima [Y]
	Setelah data muncul pada seluruh <i>textbox</i> dan melakukan perubahan data, klik tombol <i>Edit</i> .	Setelahnya, kondisi Menu Data Rekam Medis akan kembali seperti awal.	
Tombol Hapus	Melakukan pencarian Nomor RM terlebih dahulu.	Pesan konfirmasi akan ditampilkan yang menyebutkan bahwa data telah dihapus dari	Diterima [Y]



Yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
	Setelah data muncul, klik tombol Hapus.	<i>database dan Data Grid View.</i> Setelahnya, kondisi Menu Data Rekam Medis akan kembali seperti awal.	

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Islam Arafah Jambi dapat disimpulkan bahwa penimbunan dan penyimpanan berkas medis di tempat penyimpanan masih dilakukan dengan mengkategorikan rekam medis satu per satu. Dari file tidak aktif dan tidak aktif. mengajukan. Berkas rekam medis tidak disimpan dalam urutan nomor rekam medis, sehingga sulit untuk mencari pada saat diperlukan. Dengan merancang sistem informasi Retensi rekam medis rawat inap yang diimplementasikan dengan Visual Basic .NET dan mengembangkan sistem informasi Retensi dan

pemusnahan yang sepenuhnya terkomputerisasi untuk memenuhi efisiensi waktu dan kebutuhan informasi, Harapan yang dapat diberikan adalah berupaya untuk mengoptimalkan kecepatan kegiatan retensi berkas rekam medis rawat inap dan mempercepat proses pelaporan, yang terpenting adalah pemutakhiran seluruh sistem informasi file data, termasuk sistem penyimpanan file rekam medis rawat inap, sehingga kinerja unit rekam medis dapat lebih optimal, terintegrasi, terkoordinasi, efisien dan efektif.

5. Daftar Pustaka

- [1] Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit., “Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit,,” 2009.
- [2] Menteri Kesehatan RI, “Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 269/MENKES/PER/III/2008, tentang Rekam Medis,” 2008.
- [3] G. R. Hatta, “Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan Disarana Pelayanan Kesehatan (Revisi 2),” Jakarta Univ. Indones., 2013.
- [4] D. R. D. YanMed, Pedoman Pengelolaan Rekam Medis Rumah Sakit di Indonesia, Jakarta : DepKes., Indonesia, 2006.
- [5] Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medik, “Pedoman penyelenggaraan dan prosedur rekam medis rumah sakit,” 2006.
- [6] M. R. Alfauzain, Berly Nisa Srimayarti, Dian Novita, “APLIKASI RETENSI REKAM MEDIS MENGGUNAKAN MICROSOFT ACCESS,” J. Kesehat., vol. 5, no. April, hal. 446–456, 2021, doi: 10.1007/978-0-230-00107-7_33.
- [7] A. Taryanto dan L. Nur Handayani, “Pengembangan Sistem Informasi Retensi Rekam Medis Di Rumah Sakit Dustira Cimahi,” J. E-Komtek, vol. 3, no. 2, hal. 62–70, 2019, doi: 10.37339/e-komtek.v3i2.131.
- [8] A. Junaidi, K. Zaman, U. Putra, dan I. Yptk, “Journal of Information Technology and Computer Science,” Ranc. Bangun Sist. Inf. Retensi Rekam Medis Dengan Metod. Imaging Berbas. Web, vol. 2, hal. 33–39, 2019.
- [9] Sukanto & shalahuddin, “Analisa dan Design Sistem Informasi,” 2013.
- [10] I. P. A. E. Pratama, “Sistem Informasi Dan Implementasinya, Penerbit Informatika, Bandung,,” 2014.
- [11] S. Nasution, “Metode Research Penelitian Ilmiah, cet,” VIII, Jakarta Bmi Aksara, 2006.
- [12] R. Pressman, Software Engineering - A Practitioners Approach. New York: McGraw-Hill Education, 2015.
- [13] Ian Gorton, Essential Software Architecture Second Edition. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011.
- [14] P. C. Jorgensen, Software testing: A craftsman’s approach, third edition. 2013.
- [15] Jogyanto, Analisis dan Desain Sistem Informasi. ANDI OFFSET, Yogyakarta., 2005.
- [16] bin A.-B. Ladjamudin, “Analisis dan Desain Sistem Informasi Edisi Kedua, Graha Ilmu, Yogyakarta,,” 2013.
- [17] A. Silberschatz, Database System Concepts Sixth Edition. McGraw-Hill, 2006.
- [18] A. Sur, Visual Studio 2012 and . NET 4 . 5 Expert. .
- [19] R. Banks, Visual Studio 2012 Cookbook. 2012.

