



J-TIFA

(Jurnal Teknologi Informatika)

| Teknologi Informasi | Jaringan Komputer | Data Mining |



RANCANG BANGUN APLIKASI RETENSI REKAM MEDIS BERBASIS WEB DI PUSKESMAS SANGOWO

Wulansari S. Hafel^a, Adelina Ibrahim^b, Sahrani Somadayo^c

^{a, b, c}*Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Maluku Utara, Kota Ternate, Indonesia*

email: wulanhafel@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan rekam medis di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama masih banyak dilakukan secara manual, termasuk dalam proses retensi berkas rekam medis. Kondisi ini menimbulkan berbagai permasalahan seperti penumpukan berkas, kesulitan pencarian data, serta risiko kehilangan dan kerusakan dokumen. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi retensi rekam medis berbasis web di Puskesmas Sangowo guna membantu pengelolaan data rekam medis secara lebih terstruktur dan efisien. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Rational Unified Process (RUP) yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Aplikasi dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mengelola data pasien, data rekam medis, serta mengidentifikasi status retensi berkas berdasarkan lama penyimpanan sesuai ketentuan yang berlaku. Dengan adanya aplikasi ini, proses retensi rekam medis menjadi lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik, sehingga dapat mendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan di Puskesmas Sangowo.

Kata Kunci: *Rekam Medis, Retensi Arsip, Sistem Informasi, Aplikasi Web*

Abstract

Medical record management in primary health care facilities is still largely carried out manually, including the retention process of medical record files. This condition causes various problems such as document accumulation, difficulties in data retrieval, and the risk of loss or damage to records. This study aims to design and develop a web-based medical record retention application at Sangowo Public Health Center to support structured and efficient medical record management. The system development method used is the Rational Unified Process (RUP), which includes requirements analysis, system design, implementation, and testing phases. The application was developed using PHP programming language and MySQL database. The results show that the system is able to manage patient data, medical record data, and determine the retention status of records based on storage duration in accordance with applicable regulations. The implementation of this application can improve efficiency, accuracy, and documentation quality of medical record retention processes, thereby supporting better health service delivery.

Keywords: *Medical Records, Retention, Information System, Web Application*

1. Pendahuluan

Rekam medis merupakan dokumen penting yang berisi catatan dan dokumen mengenai identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, serta pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Keberadaan rekam medis memiliki peran strategis dalam mendukung pelayanan kesehatan, baik dari aspek medis, administratif, hukum, maupun manajemen fasilitas kesehatan. Oleh karena itu, pengelolaan rekam medis harus dilakukan secara sistematis dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Puskesmas Sangowo sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama masih menghadapi permasalahan dalam pengelolaan rekam medis, khususnya pada proses retensi berkas. Proses retensi yang masih dilakukan secara manual menyebabkan penumpukan berkas rekam medis, keterlambatan pencarian data, serta meningkatnya risiko kerusakan dan kehilangan dokumen. Kondisi ini berdampak pada efektivitas pelayanan dan efisiensi kerja petugas.

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui penerapan sistem informasi berbasis web. Sistem informasi retensi rekam medis diharapkan mampu membantu petugas dalam mengelola data secara terintegrasi, menentukan status aktif dan inaktif rekam medis, serta mendukung proses pengarsipan secara lebih tertib. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini difokuskan pada perancangan dan pembangunan aplikasi retensi rekam medis berbasis web di Puskesmas Sangowo.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dibangun di atas fondasi penelitian sebelumnya yang berfokus pada digitalisasi manajemen kesehatan. Zahra Mutiara (2021) dalam penelitiannya menekankan bahwa retensi rekam medis merupakan kegiatan penyusutan untuk memindahkan arsip in-aktif dari unit pengelola guna pemusnahan dokumen yang tidak lagi memiliki nilai guna. Selain itu, Mochammad Arifin (2022) mengusulkan penggunaan *cloud computing* untuk memastikan penyimpanan data retensi memiliki cadangan otomatis yang aman. Perbedaan utama penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah fokus implementasi pada skala Puskesmas dengan metodologi RUP yang lebih menekankan pada

kebutuhan fungsional spesifik petugas *filling* di Puskesmas Sangowo.

2.2 Landasan Teori Rekam Medis

1. Pengertian dan Urgensi Rekam Medis

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 269/Menkes/Per/III/2008, rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Dokumen ini bukan sekadar catatan medis, melainkan milik institusi pelayanan kesehatan yang harus dipelihara karena bermanfaat bagi pasien, dokter, maupun pihak rumah sakit sebagai alat bukti akurat di pengadilan.

2. Analisis Kegunaan Rekam Medis (ALFRED)

Kegunaan rekam medis secara komprehensif dapat ditinjau dari beberapa aspek utama:

1. Aspek Administrasi: Menyangkut tindakan berdasarkan wewenang dan tanggung jawab tenaga medis dalam mencapai tujuan pelayanan kesehatan.
2. Aspek Medis: Menjadi dasar untuk merencanakan pengobatan atau perawatan pasien serta meningkatkan mutu pelayanan melalui audit medis dan manajemen risiko klinis.
3. Aspek Hukum: Memberikan jaminan kepastian hukum atas dasar keadilan dan sebagai tanda bukti untuk menegakkan keadilan.
4. Aspek Keuangan: Mengandung informasi data yang dapat digunakan dalam aspek pembiayaan pelayanan.
5. Aspek Penelitian: Menjadi pendukung data untuk pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan.
6. Aspek Pendidikan: Berfungsi sebagai referensi pengajaran mengenai kronologi pelayanan medis yang diberikan kepada pasien.

2.3 Konsep Retensi dan Penyusutan

Retensi atau penyusutan merupakan kegiatan memisahkan berkas rekam medis aktif dan in-aktif, serta pengurangan jumlah formulir dengan cara memilah nilai guna dari setiap lembar rekam medis.

Berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP), langkah-langkah penyusutan mencakup:

1. Identifikasi Masa Simpan: Petugas memilih berkas yang telah disimpan sekurang-kurangnya 2 tahun terhitung dari tanggal terakhir berobat di rak penyimpanan aktif.
2. Pemindahan: Berkas tersebut kemudian dipindahkan ke rak penyimpanan in-aktif.
3. Evaluasi Akhir: Berkas in-aktif disimpan selama 2 tahun lagi; jika dalam jangka waktu tersebut pasien tidak kembali berobat, maka berkas dapat dimusnahkan secara permanen.

2.4 Teknologi Pendukung Sistem Berbasis Web

Aplikasi ini memanfaatkan arsitektur berbasis web yang memungkinkan akses data secara fleksibel melalui *web browser*. Komponen teknologi yang digunakan meliputi:

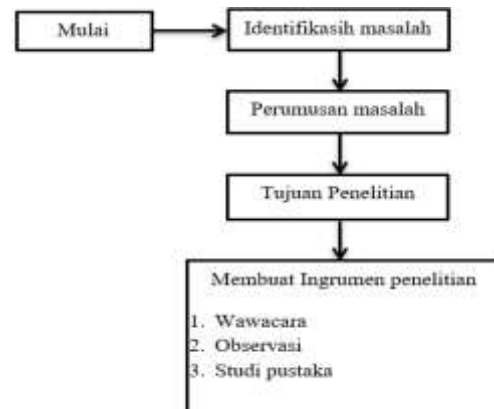
1. HTML (Hypertext Markup Language): Berperan sebagai kerangka utama untuk menyisipkan gambar, video, tabel, dan membuat formulir pendaftaran pasien.
2. CSS (Cascading Style Sheet): Digunakan untuk memisahkan konten dari tampilan visual sehingga antarmuka aplikasi menjadi lebih menarik dan mudah digunakan (*user-friendly*).
3. MySQL: Bertindak sebagai sistem manajemen basis data *open-source* yang menggunakan perintah SQL untuk mengelola data pasien dan rekam medis secara aman dan terstruktur.
4. PHP & XAMPP: PHP digunakan untuk memproses permintaan sisi server, sementara XAMPP menyediakan paket perangkat lunak yang mencakup *Apache web server* dan database MySQL untuk lingkungan pengembangan.

3. Metodologi Penelitian

3.1 Prodsedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi pengembangan sistem *Rational Unified Process* (RUP) untuk memastikan pembangunan aplikasi dilakukan secara sistematis. Tahapan penelitian diawali dengan Identifikasi Masalah melalui

wawancara dan observasi langsung di bagian *filling* Puskesmas Sangowo untuk memahami alur manual yang ada.



Untuk memperoleh data yang akurat dan relevan, peneliti menggunakan tiga teknik utama :

1. Wawancara (*Interview*): Melakukan tanya jawab langsung dengan petugas rekam medis di bagian *filling* untuk memahami kendala teknis dalam pemisahan berkas aktif dan in-aktif.
2. Observasi: Melakukan pengamatan langsung terhadap alur pendaftaran pasien, penyimpanan map di rak besar, hingga proses pemusnahan berkas yang dilakukan saat ini secara manual .
3. Studi Pustaka: Mengumpulkan referensi dari jurnal penelitian terdahulu, buku pedoman penyelenggaraan rekam medis tahun 2016, dan peraturan perundang-undangan kesehatan terkait retensi .

3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Selanjutnya, dilakukan Analisis Kebutuhan untuk merumuskan batasan masalah dan tujuan penelitian agar sistem yang dikembangkan tepat sasaran. Tahap Perancangan melibatkan pembuatan alur sistem dan desain database yang mampu menangani integrasi antara data pasien, kunjungan, dan retensi. Terakhir, dilakukan tahap Implementasi dan Pengujian untuk memvalidasi fungsionalitas aplikasi terhadap kebutuhan pengguna di lapangan.



1. Kerangka konsep ini menggambarkan siklus hidup penelitian yang berfokus pada penyelesaian kendala operasional di Puskesmas Sangowo melalui pendekatan teknologi informasi. Tahapan-tahapan tersebut dijabarkan sebagai berikut:
2. Identifikasi dan Perumusan Masalah Tahap awal ini melibatkan proses observasi untuk menemukan masalah-masalah spesifik yang berkaitan dengan pengelolaan rekam medis pasien. Berdasarkan analisis di lapangan, ditemukan bahwa Puskesmas Sangowo masih menggunakan cara manual (lembaran kertas) yang menyebabkan kesulitan dalam pencarian dokumen dan penumpukan berkas aktif maupun in-aktif. Perumusan masalah kemudian difokuskan pada bagaimana merancang sistem yang dapat mengotomatisasi proses retensi agar sesuai dengan regulasi medis yang berlaku.
3. Rancang Bangun Aplikasi Retensi Rekam Medis Berbasis Web Sebagai respons terhadap masalah yang telah dirumuskan, peneliti mengusulkan sebuah solusi berupa rancang bangun aplikasi berbasis web. Pemilihan platform web bertujuan untuk memberikan kemudahan akses bagi petugas medis (administrator, dokter, dan apoteker) dalam mengelola data secara terintegrasi. Sistem ini dirancang untuk menggantikan penggunaan kartu fisik dengan database digital yang lebih aman dan terstruktur.

4. Menggunakan Aplikasi Website Implementasi solusi dilakukan dengan memanfaatkan teknologi web seperti PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai pengelola basis data. Penggunaan aplikasi ini memungkinkan identifikasi otomatis terhadap berkas yang telah melampaui masa simpan 2 tahun, sehingga petugas bagian *filling* dapat melakukan retensi atau penyusutan data secara akurat tanpa harus melakukan sortir manual pada rak fisik.
5. Selesai Tahap akhir ini menandakan bahwa sistem telah berhasil dibangun, diuji fungsionalitasnya, dan siap digunakan untuk meningkatkan efisiensi kerja staf medis serta mutu pelayanan kesehatan di Puskesmas Sangowo.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Kebutuhan Pengguna dan Sistem

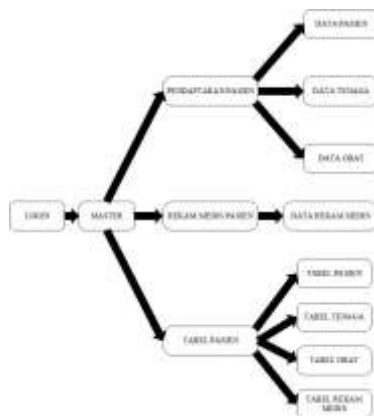
Sistem yang dirancang membagi hak akses ke dalam tiga kategori aktor utama dengan fungsi spesifik:

1. **Administrator:** Bertugas mengelola sistem secara keseluruhan, termasuk manajemen data master pasien, dokter, dan tenaga medis lainnya.
2. **Dokter:** Bertugas melakukan pemeriksaan klinis dan menginput data diagnosa serta keluhan pasien ke dalam rekam medis elektronik.
3. **Apoteker:** Mengelola ketersediaan stok obat dan memproses data resep yang dikirimkan oleh dokter melalui sistem.

4.2 Perancangan Database

Database dirancang menggunakan MySQL untuk menjamin kecepatan akses data. Beberapa tabel krusial yang diimplementasikan meliputi:

1. Tabel Pasien: Menyimpan NIK, Nama, Jenis Kelamin, Alamat, dan Nomor Telepon.
2. Tabel Rekam medis: Mencatat detail kunjungan, keluhan, diagnosa, dan obat yang diresepkan, yang terhubung dengan identitas pasien dan dokter.
3. Tabel Obat: Digunakan oleh apoteker untuk mencatat nama, keterangan, dan jumlah stok obat medis.



4.3 Implementasi Antarmuka Aplikasi

4.3.1 Menu Login dan Autentikasi

Antarmuka pertama yang ditemui pengguna adalah dialog. Fitur ini merupakan gerbang keamanan utama yang memastikan bahwa hanya staf resmi (admin, dokter, atau apoteker) yang dapat mengakses informasi medis sensitif. Pengguna juga diwajibkan untuk melakukan *logout* setelah selesai menggunakan aplikasi untuk mencegah penyalahgunaan akun.



4.3.2 Menu Home (Form Master Admin)

Setelah autentikasi berhasil, administrator akan diarahkan ke halaman utama atau Form Master



Admin. Halaman ini berfungsi sebagai pusat kontrol aplikasi yang mencakup:

1. Menu Dashboard: Tampilan awal yang memberikan gambaran ringkas status sistem.
2. Menu Master: Menu ini menampung submenu untuk pengelolaan Master Admin,
3. Master Pasien, Master Dokter, Master Apoteker, dan Master Puskesmas. Fleksibilitas menu ini memungkinkan penambahan kategori data lain sesuai kebutuhan instansi di masa depan.

4.3.3 Menu Pendaftaran Pasien

Modul ini digunakan untuk mendata pasien baru yang berkunjung ke Puskesmas. Administrator wajib mengisi informasi identitas secara lengkap, meliputi Nomor Induk Kependudukan (NIK), Nama Pasien, Jenis Kelamin, Alamat, dan Nomor Handphone. Kelengkapan data ini sangat krusial agar riwayat medis pasien dapat terekam secara akurat dan mudah ditemukan saat kunjungan berikutnya.



4.3.4 Manajemen Tenaga Medis dan Obat

Untuk mendukung operasional pelayanan, tersedia menu khusus untuk pendataan tenaga medis.

1. **Data Tenaga Medis:** Mencatat nama, alamat, dan nomor kontak tenaga kesehatan yang bertanggung jawab atas penanganan pasien.



2. Data Obat: Mencatat nama obat, keterangan, dan stok yang tersedia. Pengisian data obat secara berkala memastikan pasien mendapatkan pengobatan yang tepat sesuai dengan keluhan mereka.



4.3.5 Modul Rekam Medis dan Diagnosa

Ini merupakan inti dari aplikasi, di mana seluruh data medis pasien terekam secara terintegrasi. Dokter menginput informasi yang meliputi nama pasien, dokter yang menangani, tanggal kunjungan, keluhan, diagnosa, dan obat yang diresepkan. Melalui modul ini, administrator dapat memantau riwayat kunjungan pasien berdasarkan tanggal tertentu dan mengetahui tenaga medis yang bertanggung jawab



4.3.6 Modul Retensi Rekam Medis

Fitur unggulan dari aplikasi ini adalah kemampuan identitas retensi rekam medis. Sistem membantu petugas rekam medis dalam melakukan pencarian dokumen serta mengklasifikasikan data. Aplikasi ini secara khusus mampu menghasilkan laporan retensi yang memisahkan rekam medis berdasarkan durasi penyimpanan, yaitu < 2 tahun (aktif) atau > 2 tahun (in-aktif). Data yang telah melampaui masa simpan 2 tahun sejak kunjungan terakhir dapat diidentifikasi untuk segera diproses dalam tahap pemusnahan sesuai regulasi.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi retensi rekam medis berbasis web yang dibangun mampu membantu pengelolaan rekam medis di Puskesmas Sangowo secara lebih efektif dan efisien. Sistem ini mempermudah proses identifikasi



status retensi berkas dan mendukung pengelolaan arsip rekam medis yang lebih tertib.

Saran untuk pengembangan selanjutnya adalah penambahan fitur keamanan data yang lebih baik serta integrasi dengan sistem informasi kesehatan lainnya guna mendukung layanan kesehatan yang lebih komprehensif.

Referensi

- Aziz, N., Hui, W. S., & Othman, R. (2012). The use of Performance Measurement System in transforming public sector organization.
- Denish Ateto, M., Steve Ondieki, N., & Okibo, W. (2013). The Effect of E-Procurement Practices on Effective Procurement in Public Hospitals.
- Huang, X., & Welsh, R. (2002). Strategic Implementation of E-Procurement: A Case Study of an Australian Firm.
- Trkman, P., & McCormack, K. (2010). Estimating the Benefits and Risks of Implementing E-Procurement.
- Vaidya, K., Yu, P., & Soar, J. (2002). Measuring E-Procurement Performance in the Australian Public Sector.