e-ISSN: 2809-5995
Volume 6, No. 1, Juli 2026

# ANALISIS DAMPAK SISTEM *AUDIT TRAIL* TERHADAP KEHILANGAN DOKUMEN RUMAH SAKIT

**Muhammad Daifurrohim[1], Nissa Almira Mayangky[2]**
[1]Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri
[2]Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri
daifurrohimmuhammad@gmail.com, nissa.nky@nusamandiri.ac.id

***ABSTRACT***

*The loss of hospital documents is a significant issue that can affect service quality, patient safety, and the effectiveness of health information management. One approach to minimizing this risk is the implementation of an audit trail system, a feature that automatically records all user activities related to documents, including access time, user identity, and the type of modifications made. This study aims to analyze the impact of the implementation of an audit trail system on document loss in hospitals. The research employs a quantitative approach with an analytical research design. Data were obtained through observation, documentation, and staff involved in the management of hospital documents. Data were analyzed using statistical tests to determine the relationship between the implementation of the audit trail system and the incidence of document loss. The findings are expected to demonstrate that the implementation of an audit trail system has a significant effect on reducing document loss by enhancing security, transparency, accountability, and the traceability of document access history. Therefore, the audit trail system can serve as an effective strategy for improving hospital document management and supporting the overall quality of healthcare services.*

***Keywords** : audit trail; document loss; hospital; medical records; information security.*

**ABSTRAK**

Kehilangan dokumen di rumah sakit merupakan permasalahan yang dapat memengaruhi kualitas pelayanan, keselamatan pasien, serta efektivitas pengelolaan informasi kesehatan. Salah satu upaya untuk meminimalkan risiko tersebut adalah penerapan sistem *audit trail*, yaitu fitur yang mampu mencatat seluruh aktivitas pengguna terhadap dokumen secara otomatis, meliputi waktu akses, identitas pengguna, serta jenis perubahan yang dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak penerapan sistem *audit trail* terhadap kehilangan dokumen di rumah sakit. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain analitik. Data diperoleh melalui observasi, dokumentasi, dan petugas yang terlibat dalam pengelolaan dokumen rumah sakit. Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik untuk mengetahui hubungan antara penerapan sistem *audit trail* dan tingkat kehilangan dokumen. Hasil penelitian diharapkan menunjukkan bahwa penerapan sistem *audit trail* berpengaruh signifikan dalam menurunkan kejadian kehilangan dokumen melalui peningkatan keamanan, transparansi, akuntabilitas, serta kemudahan pelacakan riwayat akses dokumen. Dengan demikian, sistem *audit trail* dapat menjadi salah satu strategi yang efektif dalam meningkatkan tata kelola dokumen dan mendukung mutu pelayanan rumah sakit.

**Kata kunci** : *audit trail*; kehilangan dokumen; rumah sakit; rekam medis; keamanan informasi.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong rumah sakit untuk mengelola data dan dokumen secara lebih terstruktur, efisien, dan mudah dikendalikan. Rekam medis merupakan bagian penting dari proses pelayanan karena memuat informasi pelayanan pasien dan menjadi dasar administrasi, medis, hukum, pembiayaan, penelitian, serta pendidikan. Karena itu, ketersediaan dan keterlacakan dokumen harus dijaga agar pelayanan tidak terganggu (Radjab et al., 2021; Demlinur & Dety, 2023).

Studi pendahuluan di RS Cijantung menunjukkan bahwa sebelum penerapan SiPerDok, pencatatan peminjaman dan pengembalian dokumen masih dilakukan menggunakan buku ekspedisi internal dan eksternal. Metode manual berisiko menimbulkan pencatatan tidak lengkap, keterlambatan pengembalian, penumpukan catatan, serta kesulitan menelusuri keberadaan dokumen (Zahra et al., 2021; Cahyani et al., 2021).

SiPerDok diterapkan untuk mencatat, memantau, dan menelusuri pergerakan dokumen secara terkomputerisasi. Salah satu fitur utamanya adalah *audit trail* yang merekam identitas pengguna, waktu aktivitas, jenis transaksi, unit tujuan, dan status dokumen. Jejak digital tersebut diharapkan meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan kemampuan penelusuran sehingga risiko kehilangan dokumen dapat ditekan.

Penelitian ini bertujuan menganalisis proses pengelolaan dokumen, penerapan *audit trail* pada SiPerDok, dampaknya terhadap kehilangan dokumen, serta efektivitasnya dalam meningkatkan ketertiban dan pengendalian dokumen rekam medis di RS Cijantung.

## 2. KERANGKA TEORI

### 2.1. Sistem Informasi dan Rekam Medis

Sistem informasi mengintegrasikan manusia, prosedur, data, perangkat lunak, perangkat keras, dan jaringan untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, serta menyajikan informasi. Dalam rumah sakit, sistem informasi mendukung proses pelayanan dan pengelolaan informasi kesehatan. Rekam medis menjadi salah satu objek penting karena harus tersedia, aman, lengkap, dan mudah ditelusuri.

### 2.2. Pengelolaan Dokumen Rekam Medis

Pengelolaan dokumen mencakup penyimpanan, pengambilan, peminjaman, pengembalian, pengendalian lokasi, dan pemeliharaan dokumen. Penggunaan buku ekspedisi dapat menjadi alat kontrol, tetapi pencarian data menjadi lebih sulit ketika jumlah transaksi meningkat dan informasi tidak dicatat secara lengkap (Jamil et al., 2020; Cahyani et al., 2021). Tracer juga dapat membantu mengetahui keberadaan berkas, tetapi *audit trail* digital memberikan riwayat transaksi yang lebih lengkap (Bakhtiar et al., 2022).

### 2.3. *Audit Trail* dan Keamanan Data

*Audit trail* adalah catatan elektronik yang merekam aktivitas pengguna secara otomatis dan kronologis. Dalam pengelolaan dokumen, *audit trail* dapat menyediakan timestamp, user ID, jenis aktivitas, unit tujuan, dan status terakhir dokumen. Fitur tersebut memperkuat *traceability* dan *accountability* karena setiap transaksi memiliki jejak yang dapat ditelusuri. Pengendalian akses, integritas, dan ketersediaan data juga menjadi bagian penting dalam pengelolaan informasi kesehatan (Indra et al., 2024; Fidianti & Sugiarti, 2022).

### 2.4. Kerangka Pemikiran

Kerangka penelitian menempatkan penerapan *audit trail* sebagai variabel independen, kehilangan dokumen sebagai variabel dependen, keterlambatan pengembalian dan kemampuan penelusuran sebagai variabel intervening, serta volume transaksi sebagai variabel kontrol. *Audit trail* diharapkan meningkatkan keterlacakan dan menurunkan keterlambatan, yang pada akhirnya menurunkan kehilangan dokumen.

## 3. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan studi kasus dan desain komparatif before-after. Data yang digunakan merupakan data sekunder dari unit rekam medis RS Cijantung. Periode manual sebagai baseline berlangsung 1 Januari–31 Maret 2026, sedangkan periode digital berlangsung 1 April–30 Juni 2026.

Objek penelitian adalah proses peminjaman dan pengembalian dokumen rekam medis, pencatatan pergerakan dokumen, serta kejadian kehilangan atau missfile. Sumber data meliputi

buku ekspedisi internal dan eksternal, laporan kehilangan, *log audit trail* dan transaksi SiPerDok, serta SOP dan SPM rumah sakit.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dan ekstraksi data sekunder serta observasi non-partisipan. Data dibersihkan, diklasifikasikan berdasarkan periode, kemudian dihitung indikator kinerja berupa persentase kehilangan, rata-rata keterlambatan pengembalian, volume transaksi, dan keberhasilan penelusuran.

Validasi dilakukan melalui validasi sumber, pemeriksaan kelengkapan, pemeriksaan konsistensi logis, dan triangulasi antara buku ekspedisi, laporan kehilangan, dan *log* SiPerDok. Uji statistik meliputi *Shapiro-Wilk, two-proportion Z-test, Chi-Square, dan Mann-Whitney U.* Taraf signifikansi yang digunakan adalah α = 0,05.

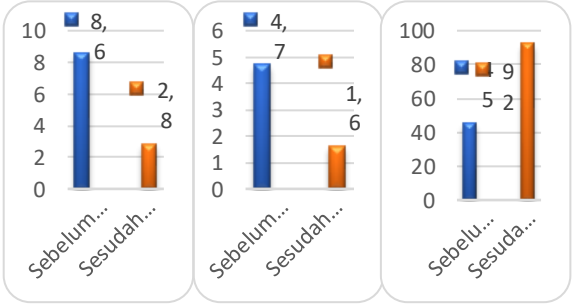
## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Karakteristik Data Penelitian

Data penelitian mencakup 2.735 transaksi pada periode manual dan 2.968 transaksi pada periode digital. Walaupun volume transaksi pada periode digital lebih tinggi, jumlah dokumen hilang menurun dari 321 kasus menjadi 84 kasus.

Tabel 1. Karakteristik Data Penelitian

| Indikator | Manual Jan–Mar | SiPerDok Apr–Jun |
|---|---|---|
| Durasi pengamatan | 3 bulan | 3 bulan |
| Total transaksi | 2.735 | 2.968 |
| Rata-rata transaksi/bulan | 912 | 989 |
| Dokumen hilang | 321 | 84 |
| Persentase kehilangan rata-rata | 8,6% | 2,8% |
| Rata-rata keterlambatan | 4,7 hari | 1,6 hari |




*Sumber: Data Sekunder Unit Rekam Medis RS Cijantung (diolah, 2026)*

Gambar IV.2. Perbandingan Indikator Kinerja Sebelum dan Sesudah Penerapan *Audit Trail*

### 4.2. Perbandingan Kehilangan Dokumen

Pada periode manual, persentase kehilangan per bulan berada pada kisaran 7,7%–9,1%. Setelah SiPerDok diterapkan, persentase turun secara konsisten dari 3,5% pada April menjadi 2,9% pada Mei dan 2,1% pada Juni. Rata-rata kehilangan turun 67,4%, dari 8,6% menjadi 2,8%.

Tabel 2. Ringkasan Transaksi dan Kehilangan Dokumen

| Bulan | Sistem | Dipinjam | Hilang | Kehilangan | Terlambat |
|---|---|---|---|---|---|
| Jan 2026 | Manual | 912 | 83 | 9,1% | 4,8 hari |
| Feb 2026 | Manual | 878 | 68 | 7,7% | 4,2 hari |
| Mar 2026 | Manual | 945 | 86 | 9,1% | 5,1 hari |
| Apr 2026 | SiPerDok | 967 | 34 | 3,5% | 1,9 hari |
| Mei 2026 | SiPerDok | 1.012 | 29 | 2,9% | 1,6 hari |
| Jun 2026 | SiPerDok | 989 | 21 | 2,1% | 1,4 hari |

Jumlah Dokumen Rekam Medis yang Hilang per Bulan Sebelum dan Sesudah Penerapan Audit Trail SiPerDok




Gambar IV.1. Jumlah Dokumen Rekam Medis yang Hilang per Bulan

### 4.3. *Audit Trail* dan Penelusuran Dokumen

*Log audit trail* mencatat timestamp, user ID, nomor rekam medis, aktivitas, unit peminjam, dan status akhir. Dengan metadata tersebut, riwayat dokumen dapat ditelusuri secara kronologis. Pada sistem manual, catatan bersifat statis sehingga kesalahan pencatatan atau kehilangan catatan dapat menyulitkan penelusuran.

Tabel 3. Perbandingan Kemampuan Penelusuran Dokumen

| Aspek | Manual | SiPerDok + *Audit Trail* |
|---|---|---|
| Waktu penelusuran | 4–7 hari | < 4 jam |
| Keberhasilan penelusuran | 45% | 92% |
| Petugas terakhir | Terbatas | Lengkap dengan user ID & timestamp |

4.4. Penyebab Kehilangan Dokumen

Penyebab dominan pada periode manual adalah tidak tercatatnya tanggal pengembalian, sebanyak 135 kasus (42%). Setelah SiPerDok diterapkan, kasus tersebut turun menjadi 12 kasus (14%), atau turun sekitar 91%. Salah penempatan berkas dan keterlambatan pengembalian juga turun secara jumlah absolut, walaupun proporsinya terhadap total kasus digital meningkat. Temuan ini menunjukkan bahwa *audit trail* sangat efektif untuk memperbaiki kelemahan pencatatan, sedangkan masalah fisik dan perilaku masih memerlukan penguatan SOP dan pelatihan.

4.5. Uji Statistik

Uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan data persentase kehilangan periode manual tidak berdistribusi normal (p = 0,000), sedangkan persentase digital (p = 0,843), keterlambatan manual (p = 0,637), dan keterlambatan digital (p = 0,780) berdistribusi normal. Karena data bulanan tidak sepenuhnya normal dan jumlah pengamatan hanya tiga bulan per kelompok, uji non-parametrik digunakan untuk keterlambatan.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Statistik

| Uji | Statistik | p | Keputusan |
|---|---|---|---|
| Two-Proportion Z | Z = 13,0824 | < 0,001 | Signifikan |
| Chi-Square | $\chi^2$ = 169,803; df=1 | < 0,001 | Signifikan |
| Mann-Whitney U | U = 9,000 | 0,100 | Tidak signifikan α=0,05 |

Uji proporsi dua sampel menunjukkan perbedaan proporsi kehilangan yang sangat signifikan antara periode manual (11,74%) dan digital (2,83%), dengan Z = 13,0824 dan p < 0,001. Uji Chi-Square juga menunjukkan hubungan yang signifikan antara jenis sistem dan kejadian kehilangan dokumen ($\chi^2$ = 169,803; p < 0,001), dengan Cramer's V = 0,173. Untuk keterlambatan pengembalian, rata-rata turun dari 4,70 menjadi 1,63 hari. Mann-Whitney U menghasilkan p = 0,100 sehingga belum signifikan pada α = 0,05, meskipun effect size r = 0,802 menunjukkan efek yang besar.

4.6. Pembahasan

Temuan utama menunjukkan bahwa *audit trail* memberikan dampak positif terhadap pengendalian dokumen. Pencatatan otomatis mengurangi kesalahan manusia, user ID memperkuat akuntabilitas, dan status dokumen yang diperbarui secara *real-time* meningkatkan traceability. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Cahyani et al. (2021) yang menunjukkan bahwa kelemahan pengendalian peminjaman dan pengembalian berkaitan dengan missfile, tetapi penelitian ini melangkah lebih jauh dengan menguji intervensi digital secara kuantitatif.

Penurunan keterlambatan juga mendukung temuan Dzakirah et al. (2023) mengenai pentingnya monitoring dan kepatuhan terhadap SOP. *Audit trail* memungkinkan petugas mengidentifikasi dokumen yang melewati batas pengembalian dan menindaklanjutinya lebih cepat. Temuan mengenai peningkatan keberhasilan penelusuran juga memperluas hasil penelitian Bakhtiar et al. (2022), karena *audit trail* berfungsi seperti *electronic tracer* dengan informasi historis yang lebih lengkap.

Walaupun hasil kehilangan dokumen signifikan, desain *before-after* tanpa kelompok kontrol membuat pengaruh faktor eksternal tidak dapat sepenuhnya dipisahkan. Periode digital juga hanya tiga bulan dan penelitian berfokus pada satu rumah sakit. Oleh karena itu, hasil perlu dipahami sebagai bukti kuat pada konteks RS Cijantung, bukan sebagai generalisasi untuk seluruh rumah sakit.

## 5. KESIMPULAN

Penerapan *audit trail* pada aplikasi SiPerDok memperbaiki pengelolaan peminjaman dan pengembalian dokumen rekam medis dari mekanisme manual menjadi pengendalian digital yang lebih terstruktur dan mudah dipantau. *Audit trail* mencatat identitas pengguna, timestamp, aktivitas, unit tujuan, dan status dokumen sehingga meningkatkan traceability dan accountability.

Secara kuantitatif, rata-rata kehilangan dokumen turun dari 8,6% menjadi 2,8% atau sebesar 67,4%. Perbedaan tersebut signifikan berdasarkan uji *two-proportion Z* dan *Chi-Square*

($p < 0,001$). Waktu penelusuran turun dari 4–7 hari menjadi kurang dari 4 jam dan tingkat keberhasilan penelusuran meningkat dari 45% menjadi 92%. Rata-rata keterlambatan pengembalian juga turun dari 4,7 hari menjadi 1,6 hari, walaupun uji *Mann-Whitney* belum signifikan pada $\alpha = 0,05$.

Rumah sakit disarankan menetapkan *audit trail* sebagai bagian dari pengendalian internal, melakukan monitoring berkala, meningkatkan pelatihan pengguna, serta mengembangkan notifikasi otomatis, *dashboard real-time, barcode/QR Code,* pengamanan *log*, dan integrasi dengan Rekam Medis Elektronik. Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan periode lebih panjang dan data yang lebih granular agar kekuatan inferensi statistik meningkat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Nusa Mandiri, dosen pembimbing, pihak RS Tk. IV Cijantung, unit rekam medis, serta semua pihak yang memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Aditya, M. W., & Purwanti, I. S. (2025). Perancangan Sistem Filling Rekam Medis di Rumah Sakit Umum Tabanan. 6(3), 144–151.

Andriani, R., Wulandari, D. S., & Margianti, R. S. (2022). Rekam Medis Elektronik sebagai Pendukung Manajemen Pelayanan Pasien di RS Universitas Gadjah Mada. Jurnal Ilmiah Perekam dan Informasi Kesehatan Imelda, 7(1), 96–107. https://doi.org/10.52943/jipiki.v7i1.599.

Bakhtiar, C. W. B., Rohmah, S. L., & Panuntun, G. C. (2022). Pengaruh Pemberian Tracer Terhadap Ketepatan Penyimpanan Berkas Rekam Medis di RSU Purbowangi. Jurnal Ilmiah Perekam dan Informasi Kesehatan Imelda, 7(1), 9–15. https://doi.org/10.52943/jipiki.v7i1.603.

Cahyani, A. S., Wicaksono, A. P., Nuraini, N., & Prananingtias, R. (2021). Analisis Sistem Pengendalian Berkas Rekam Medis di Rumah Sakit Universitas Airlangga Surabaya. J-REMI: Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan, 2(2), 231–243.

Demlinur, P. R., & Dety, M. (2023). Tantangan SIMRS dalam Penerapan Rekam Medis Elektronik Berdasarkan Permenkes 24 Tahun 2022: Literature Review. Jurnal Medika Nusantara, 1(1), 18–27.

Dzakirah, I., Mudiono, D. R. P., Santi, M. W., & Selviyanti, E. (2023). Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Pengembalian Rekam Medis Rawat Inap di Rumah Sakit Baladhika Husada Jember. J-REMI: Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, 4(3), 148–156. https://doi.org/10.25047/j-remi.v4i3.3804.

Fidianti, N., & Sugiarti, I. (2022). Tinjauan Manajemen Informasi dan Rekam Medis (MIRM) 11 dan 14 Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit (SNARS) di RSU X Tasikmalaya Tahun 2022. Jurnal Ilmiah Perekam dan Informasi Kesehatan Imelda, 7(2), 117–125. https://doi.org/10.52943/jipiki.v7i2.986.

Indra, I., Dewi, T. N., & Wibowo, D. B. (2024). Perlindungan Kerahasiaan Data Pasien vs Kewajiban Membuka Akses Rekam Medis Elektronik. Soepra, 10(1), 97–117. https://doi.org/10.24167/sjhk.v10i1.11542.

Isyanti, I., Novita, N., & Dony, S. (2020). Faktor Penyebab Ketidaklengkapan Rekam Medis Rawat Inap. J-REMI: Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan, 2(1), 91–98.

Jamil, N. M., Muna, N., Wijayanti, R. A., & Wicaksono, A. P. (2020). Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Rekam Medis Berbasis SMS Gateway. J-REMI: Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, 1(2), 94–103.

Radjab, E., Mandasari, N. F., & Bisnis, J. A. (2021). Analisis Pemanfaatan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIMRS) pada RS IBNUSINA YW-UMI Makassar. Paradigma: Jurnal Masalah Sosial, Politik, dan Kebijakan, 25(1), 118–135.

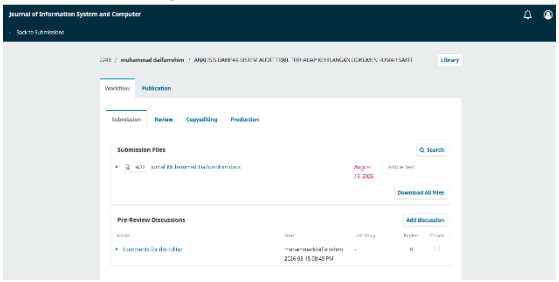
Setiatin, S., & Abdussalaam, F. (2021). [Artikel tentang pengelolaan/manajemen rekam medis]. 6(2), 139–151.

Susilowati, I., & Jayanto, D. L. (2022). [Artikel tentang manajemen rekam medis di layanan kesehatan]. Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 1(1), 86–94.

Zahra, A. A., Herfiyanti, L., & Ganesha, P. P. (2021). Faktor Penyebab Keterlambatan Penyediaan Rekam. J-REMI: Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, 1(7), 761–774.

Ni Made Deviana, W., Jati, S. P., & Budiyanti, R. T. (2021). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Sistem Informasi Pendaftaran Online di Rumah Sakit Nasional Diponegoro Kota Semarang. Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia, 9(3).

Bukti submit jurnal




Link Jurnal

https://journal.unisnu.ac.id/JISTER/login/resetPassword/muhammaddaifurrohim?confirm=60a45ef5dcabab6705896a3c750a8f4cfab2190147fd4005f60dc3f478b2e5ef%3A1791797296

# ANALISIS DAMPAK SISTEM *AUDIT TRAIL* TERHADAP KEHILANGAN DOKUMEN RUMAH SAKIT

**Muhammad Daifurrohim[1], Nissa Almira Mayangky[2]**
[1]Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri
[2]Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri
daifurrohimmuhammad@gmail.com, nissa.nky@nusamandiri.ac.id

***ABSTRACT***

*Medical record document loss can disrupt hospital service quality and information governance. RS Tk. IV Cijantung implemented the audit trail feature in the SiPerDok document-control application on April 1, 2026, to record and trace document movements electronically. This study describes the implementation, measures staff acceptance using the Technology Acceptance Model (TAM), and analyzes changes in document-loss indicators. A quantitative approach combined a cross-sectional survey with descriptive-comparative analysis of operational records. Fifty respondents out of 53 active SiPerDok users completed the questionnaire; operational data were compared between January–March and April–June 2026. Perceived ease of use scored 3.81 and perceived usefulness scored 3.97, both in the good category. All tested TAM paths showed positive and significant effects. Lost/misfiled cases decreased from 218 to 63 (71.1%); the loss rate fell from 8.6% to 2.3%; average return delay decreased from 4.2 to 1.4 days; and retrieval success increased from 46% to 91%. The findings indicate that high user acceptance and consistent use of audit trail are associated with stronger medical-record document control.*

***Keywords:*** *audit trail, document loss, medical records, user acceptance, Technology Acceptance Model.*

**ABSTRAK**

Kehilangan dokumen rekam medis dapat mengganggu mutu pelayanan dan tata kelola informasi rumah sakit. RS Tk. IV Cijantung menerapkan fitur *audit trail* pada aplikasi Sistem Informasi Pengendalian Dokumen (SiPerDok) sejak 1 April 2026 untuk mencatat dan menelusuri pergerakan dokumen secara elektronik. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan implementasi fitur *audit trail*, mengukur penerimaan petugas berdasarkan Technology Acceptance Model (TAM), serta menganalisis perubahan indikator kehilangan dokumen. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif yang menggabungkan survei cross-sectional dan analisis deskriptif-komparatif data operasional. Sebanyak 50 responden dari 53 pengguna aktif SiPerDok mengisi kuesioner, sedangkan data operasional dibandingkan untuk periode Januari–Maret 2026 dan April–Juni 2026. Data persepsi dianalisis secara deskriptif dan melalui regresi linier, sementara dampak operasional dianalisis dengan membandingkan indikator sebelum dan sesudah implementasi. Hasil menunjukkan persepsi kemudahan penggunaan sebesar 3,81 dan persepsi kegunaan sebesar 3,97, keduanya berkategori baik. Seluruh jalur hubungan TAM yang diuji berpengaruh positif dan signifikan. Kasus kehilangan/missfile menurun dari 218 menjadi 63 kasus atau 71,1%; persentase kehilangan turun dari 8,6% menjadi 2,3%; keterlambatan pengembalian turun dari 4,2 menjadi 1,4 hari; dan keberhasilan penelusuran meningkat dari 46% menjadi 91%. Hasil ini menunjukkan bahwa penerimaan pengguna yang tinggi dan penggunaan *audit trail* secara konsisten berkaitan dengan penguatan pengendalian dokumen rekam medis.

**Kata kunci:** *audit trail, kehilangan dokumen, rekam medis, penerimaan pengguna, Technology Acceptance Model*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan sistem informasi mendorong rumah sakit meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat alur pelayanan, dan memperbaiki kualitas pengelolaan informasi [1]. Pengelolaan rekam medis merupakan bagian penting dari pelayanan karena dokumen dibutuhkan untuk mendukung keputusan klinis, administrasi, pembiayaan, serta kepentingan hukum. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis juga menegaskan penyelenggaraan rekam medis secara elektronik dan pentingnya tata kelola informasi yang aman [2].

RS Tk. IV Cijantung mulai mengoperasikan aplikasi SiPerDok pada 1 April 2026 untuk menggantikan pencatatan peminjaman dan pengembalian dokumen melalui buku ekspedisi. Fitur *audit trail* merekam aktivitas pengguna secara kronologis, termasuk identitas petugas, waktu aktivitas, nomor rekam medis, unit tujuan, serta perubahan status dokumen. Jejak digital tersebut memungkinkan petugas menelusuri posisi terakhir dokumen dan mendukung akuntabilitas pengelolaan [3]. Namun, efektivitas fitur tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh implementasi dan penerimaan pengguna.

Pada masa awal implementasi, sebagian petugas telah menggunakan catatan *audit trail* untuk memantau dokumen, sementara sebagian lainnya masih melakukan pencatatan ganda. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya evaluasi formal terhadap penerimaan pengguna dan dampak operasional. *Technology Acceptance Model* (TAM) menjelaskan penerimaan teknologi melalui persepsi kemudahan penggunaan dan persepsi kegunaan, yang berkaitan dengan sikap, minat, dan penggunaan aktual [4].

Penelitian ini bertujuan: (1) mendeskripsikan implementasi fitur *audit trail* SiPerDok; (2) mengukur penerimaan petugas berdasarkan konstruk TAM; (3) menguji pengaruh antarvariabel TAM; dan (4) menganalisis perubahan indikator kehilangan dokumen sebelum dan sesudah implementasi. Kebaruan penelitian terletak pada pengaitan hasil penerimaan pengguna dengan indikator operasional kehilangan/missfile dokumen rekam medis.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Sistem Informasi Rumah Sakit dan Rekam Medis

Sistem informasi merupakan kesatuan komponen yang terdiri atas manusia, prosedur, data, perangkat lunak, perangkat keras, dan jaringan yang saling berhubungan untuk menghasilkan informasi bagi kegiatan operasional dan pengambilan keputusan. Dalam lingkungan rumah sakit, sistem informasi berperan dalam mendukung pengelolaan data serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan, termasuk dalam pengelolaan dokumen rekam medis.

Rekam medis merupakan dokumen yang memuat informasi mengenai identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan kesehatan yang diberikan. Pengelolaannya mencakup penyimpanan, peminjaman, pengembalian, serta penemuan kembali dokumen. Pencatatan yang tidak tertib dapat menimbulkan permasalahan, seperti keterlambatan pengembalian, kesalahan penempatan (missfile), dan kehilangan dokumen. Oleh karena itu, diperlukan sistem pengendalian yang dapat membantu memantau pergerakan dokumen secara terstruktur.

### 2.2 *Audit Trail* dan Aplikasi SiPerDok

Audit trail merupakan rekaman aktivitas yang memungkinkan proses atau perubahan dalam suatu sistem ditelusuri berdasarkan informasi seperti identitas pengguna, waktu aktivitas, dan tindakan yang dilakukan. Dalam pengelolaan dokumen rekam medis, *audit trail* dapat membantu petugas menelusuri riwayat peminjaman dan pengembalian serta mengidentifikasi aktivitas terakhir yang tercatat ketika dokumen belum ditemukan.

Pada penelitian ini, aplikasi SiPerDok di RS Tk. IV Cijantung dikaji dalam kaitannya dengan pencatatan transaksi dokumen, pemantauan status, dan penelusuran riwayat aktivitas. Penerapan *audit trail* diharapkan dapat memperkuat pengawasan dan akuntabilitas pengelolaan dokumen. Meskipun demikian, efektivitasnya tetap bergantung pada kelengkapan pencatatan, kedisiplinan petugas, kepatuhan terhadap prosedur, dan konsistensi penggunaan sistem.

2.3 *Technology Acceptance Model* (TAM)

*Technology Acceptance Model* (TAM) merupakan model yang digunakan untuk menjelaskan penerimaan pengguna terhadap suatu teknologi. Dalam penelitian ini, TAM digunakan untuk memahami penerimaan petugas terhadap sistem *audit trail* melalui lima konstruk berikut:

1. Perceived Ease of Use (PEOU), yaitu persepsi pengguna mengenai kemudahan mempelajari dan mengoperasikan sistem.
2. *Perceived Usefulness* (PU), yaitu persepsi pengguna mengenai manfaat sistem dalam membantu pekerjaan dan meningkatkan kinerja.
3. *Attitude Toward Using*, yaitu sikap atau evaluasi pengguna terhadap penggunaan sistem.
4. *Behavioral Intention to Use*, yaitu minat atau kecenderungan pengguna untuk menggunakan sistem.
5. *Actual System Use*, yaitu penggunaan sistem dalam aktivitas pekerjaan sehari-hari.

Kelima konstruk tersebut digunakan untuk menilai bagaimana persepsi terhadap kemudahan dan manfaat sistem berkaitan dengan sikap, minat, serta penggunaan aktual oleh petugas.

2.4 Hubungan Antarvariabel dan Hipotesis Penelitian

Hubungan antarvariabel dalam penelitian ini didasarkan pada kerangka TAM. Persepsi kemudahan penggunaan diperkirakan berhubungan dengan persepsi kegunaan dan sikap pengguna. Persepsi kegunaan juga diperkirakan berhubungan dengan sikap terhadap penggunaan sistem. Selanjutnya, sikap penggunaan dikaitkan dengan minat menggunakan sistem, sedangkan minat tersebut dikaitkan dengan penggunaan aktual.

Berdasarkan kerangka tersebut, hipotesis penelitian meliputi:

- H1: PEOU berpengaruh positif terhadap PU.
- H2: PEOU berpengaruh positif terhadap sikap penggunaan.
- H3: PU berpengaruh positif terhadap sikap penggunaan.
- H4: Sikap penggunaan berpengaruh positif terhadap minat penggunaan.
- H5: Minat penggunaan berpengaruh positif terhadap penggunaan aktual.

## 3. METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan dua komponen. Pertama, *survei cross-sectional* untuk mengukur penerimaan pengguna SiPerDok berdasarkan lima konstruk TAM: *perceived ease of use* (PEOU), *perceived usefulness* (PU), *attitude toward using, behavioral intention to use*, dan actual system use. Kedua, analisis deskriptif-komparatif terhadap data operasional Unit Rekam Medis pada periode tiga bulan sebelum implementasi (Januari–Maret 2026) dan tiga bulan sesudah implementasi (April–Juni 2026).

Populasi penelitian adalah 53 pengguna aktif SiPerDok dari Unit Rekam Medis dan unit pengguna dokumen terkait. Sebanyak 50 kuesioner lengkap dapat dianalisis, sehingga tingkat respons mencapai 94,3%. Pengumpulan data survei dilakukan pada Juli–Agustus 2026. Data sekunder meliputi kronologi implementasi, catatan aktivitas sistem, SOP peminjaman-pengembalian, jumlah transaksi, kasus kehilangan/missfile, keterlambatan pengembalian, serta catatan penelusuran.

Instrumen terdiri atas 20 pernyataan tertutup menggunakan skala Likert lima poin. Pengujian instrumen mencakup validitas Pearson Product Moment dan reliabilitas Cronbach's Alpha. Analisis penerimaan meliputi statistik deskriptif, uji prasyarat, dan regresi linier untuk menguji lima jalur hipotesis TAM. Dampak operasional dinilai dengan membandingkan jumlah transaksi, kasus kehilangan/missfile, persentase kehilangan, keterlambatan pengembalian, keberhasilan penelusuran, dan waktu penelusuran. Pengolahan data dilakukan menggunakan Microsoft Excel dan IBM SPSS Statistics. Penelitian memperoleh izin dari rumah sakit; identitas responden dianonimkan dan data operasional disajikan secara agregat.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi fitur *audit trail* SiPerDok

Implementasi dilakukan bertahap. Pada Februari 2026 dilakukan persiapan, analisis kebutuhan, penetapan kebijakan, dan

penyusunan SOP. Pada Maret 2026 aplikasi dikonfigurasi, akun dibuat untuk 53 pengguna aktif, dan pelatihan diberikan dalam dua gelombang. Sistem mulai digunakan pada 1 April 2026. Selama April–Mei dilakukan pendampingan dan penanganan pencatatan ganda, kemudian evaluasi internal dilaksanakan pada Juni 2026. Berdasarkan catatan implementasi yang dirangkum dalam skripsi, sekitar 97% transaksi peminjaman-pengembalian tercatat melalui sistem dan rata-rata 77% akun pengguna melakukan login aktif setiap hari kerja.

4.2 Validitas, reliabilitas, dan penerimaan pengguna

Seluruh 20 butir pernyataan dinyatakan valid dengan r-hitung 0,73–0,91, lebih besar daripada r-tabel 0,279 pada n=50. Seluruh konstruk juga reliabel dengan nilai Cronbach's Alpha di atas 0,70. Hasil ini mendukung penggunaan instrumen untuk menganalisis persepsi petugas.

| Konstruk TAM | Rata-rata | Standar deviasi | Kategori |
|---|---|---|---|
| Persepsi kemudahan penggunaan (PEOU) | 3,81 | 0,77 | Baik |
| Persepsi kegunaan (PU) | 3,97 | 0,73 | Baik |
| Sikap penggunaan | 3,96 | — | Baik |
| Minat perilaku menggunakan | 4,05 | — | Baik |
| Penggunaan aktual | 3,98 | — | Baik |

Rata-rata seluruh konstruk menunjukkan penerimaan yang baik. Skor tertinggi terdapat pada minat perilaku menggunakan sistem (4,05), sedangkan persepsi kemudahan penggunaan memperoleh skor 3,81. Hal ini menunjukkan bahwa petugas menilai sistem bermanfaat dan memiliki kecenderungan untuk terus menggunakannya, walaupun aspek kemudahan dan beban pencatatan pada masa awal masih perlu diperbaiki.

4.3 Pengujian hipotesis model TAM

| Hipotesis | Jalur hubungan | β | t | Signifikansi | $R^2$ | Keputusan |
|---|---|---|---|---|---|---|
| H1 | PEOU → PU | 0,584 | 5,39 | <0,001 | 0,377 | Diterima |
| H2 | PEOU → Sikap | 0,258 | 2,24 | 0,025 | 0,592 | Diterima |
| H3 | PU → Sikap | 0,547 | 4,76 | <0,001 | 0,592 | Diterima |
| H4 | Sikap → Minat | 0,635 | 5,83 | <0,001 | 0,409 | Diterima |
| H5 | Minat → Penggunaan aktual | 0,470 | 4,13 | <0,001 | 0,262 | Diterima |

Seluruh jalur memiliki pengaruh positif dan signifikan pada taraf 5%, sehingga H1–H5 diterima. Jalur PEOU terhadap PU merupakan jalur paling kuat di antara hubungan yang diuji pada tabel (β=0,584). Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin mudah fitur *audit trail* dipahami dan dioperasikan, semakin tinggi pula persepsi petugas bahwa sistem tersebut berguna. Sikap yang positif selanjutnya berhubungan dengan minat menggunakan sistem, dan minat berhubungan dengan penggunaan aktual.

4.4 Perubahan indikator kehilangan dokumen

| Indikator | Manual (Jan–Mar 2026) | Digital (Apr–Jun 2026) | Perubahan |
|---|---|---|---|
| Total transaksi peminjaman | 2.540 | 2.712 | +6,8% |
| Kasus kehilangan/misfile | 218 kasus | 63 kasus | −71,1% |
| Persentase kehilangan | 8,6% | 2,3% | −6,3 poin persentase |
| Rata-rata keterlambatan pengembalian | 4,2 hari | 1,4 hari | −66,7% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Keberhasilan penelusuran | 46% | 91% | +45 poin persentase |
| Waktu penelusuran | 4–7 hari | Kurang dari 4 jam | Lebih cepat |

Penurunan kasus kehilangan/missfile terjadi meskipun jumlah transaksi meningkat 6,8%. Data bulanan juga menunjukkan tren penurunan kasus, dari 86 kasus pada Januari menjadi 16 kasus pada Juni 2026. Pada periode digital, persentase kehilangan turun dari 2,9% pada April menjadi 1,8% pada Juni. Bersamaan dengan itu, rata-rata keterlambatan turun dan keberhasilan penelusuran meningkat.

Secara operasional, *audit trail* menyediakan jejak aktivitas yang dapat ditelusuri sehingga petugas lebih mudah mengetahui siapa yang terakhir memegang dokumen, kapan transaksi berlangsung, dan unit tujuan dokumen. Temuan ini konsisten dengan penerimaan pengguna yang baik: ketika sistem dianggap mudah dan bermanfaat, kecenderungan penggunaan aktual menjadi lebih kuat. Meski demikian, karena perbandingan dilakukan secara deskriptif tanpa kelompok kontrol dan hanya mencakup tiga bulan pascaimplementasi, penurunan tersebut tidak dapat sepenuhnya diatribusikan hanya kepada *audit trail*; faktor pengawasan, pembinaan, dan perubahan prosedur juga mungkin berkontribusi.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menghasilkan empat kesimpulan. Pertama, implementasi fitur *audit trail* SiPerDok dilaksanakan secara bertahap mulai dari persiapan, konfigurasi, pembuatan akun, pelatihan, go-live pada 1 April 2026, pendampingan, hingga evaluasi. Kedua, penerimaan petugas tergolong baik, dengan skor PEOU 3,81, PU 3,97, sikap 3,96, minat perilaku 4,05, dan penggunaan aktual 3,98. Ketiga, seluruh jalur hipotesis TAM menunjukkan pengaruh positif dan signifikan. Keempat, pada periode setelah penerapan, kasus kehilangan/missfile turun 71,1%, persentase kehilangan turun dari 8,6% menjadi 2,3%, keterlambatan rata-rata turun dari 4,2 menjadi 1,4 hari, dan keberhasilan penelusuran meningkat dari 46% menjadi 91%.

Rumah sakit disarankan menetapkan penggunaan *audit trail* sebagai bagian pengendalian internal, mempertahankan pendampingan melalui super-user, menyelenggarakan pelatihan penyegaran, serta memperkuat pembinaan tata letak filing. Pengembang SiPerDok dapat menyederhanakan menu dan formulir, menambahkan notifikasi dokumen yang mendekati batas pengembalian, menyediakan dasbor pemantauan, dan menambahkan panduan penggunaan di dalam aplikasi. Penelitian selanjutnya sebaiknya memperpanjang periode pengamatan, melibatkan beberapa rumah sakit, mempertimbangkan variabel eksternal seperti dukungan manajemen dan beban kerja, serta menggunakan metode campuran atau kelompok pembanding.

## DAFTAR PUSTAKA

[1] E. Radjab dan N. F. Mandasari, “Analisis Pemanfaatan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIMRS) pada RS. Ibnusina YW-UMI Makassar,” *Paradigma: Jurnal Masalah Sosial, Politik, dan Kebijakan*, vol. 25, no. 1, hlm. 118–135, 2021.

[2] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.

[3] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis.

[4] P. R. Demlinur dan M. Dety, “Tantangan SIMRS dalam Penerapan Rekam Medis Elektronik Berdasarkan Permenkes 24 Tahun 2022: Literature Review,” *Jurnal Medika Nusantara*, vol. 1, no. 1, hlm. 18–27, 2023.

[5] A. A. Zahra, L. Herfiyanti, dan P. P. Ganesha, “Faktor Penyebab Keterlambatan Penyediaan Rekam Medis,” *J-REMI: Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan*, vol. 1, no. 7, hlm. 761–774, 2021.

[6] A. S. Cahyani, A. P. Wicaksono, N. Nuraini, dan R. Prananingtias, “Analisis Sistem Pengendalian Berkas Rekam Medis di Rumah Sakit Universitas Airlangga Surabaya,” *J-REMI: Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan*, vol. 2, no. 2, hlm. 231–243, 2021.

[7] R. Gunarti, *Manajemen Rekam Medis di Layanan Kesehatan*. Yogyakarta : Thema Publishing, 2023.

[8] E. Rachmawati, S. F. Karomah, S. J. Swari, dan D. A. Hasan, "Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Rekam Medis Rawat Inap Berbasis Web di RSUD Haji Surabaya," *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, vol. 4, no. 1, hlm. 54–65, 2022, doi: 10.35746/jtim.v4i1.214.

[9] S. R. Wicaksono, *Teori Dasar Technology Acceptance Model*. Seribu Bintang, 2022.

[10] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.

[11] G. Tetik, S. Türkeli, S. Pinar, dan M. Tarim, "Health information systems with technology acceptance model approach: A systematic review," *International Journal of Medical Informatics*, vol. 190, art. 105556, 2024, doi: 10.1016/j.ijmedinf.2024.105556.

[12] A. Rifaldi dan D. K. Habibie, "Adopsi Inovasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) di UPT RSUD Kabupaten Kepulauan Meranti," *Journal of Research and Development on Public Policy*, vol. 3, no. 3, hlm. 46–65, 2024, doi: 10.58684/jarvic.v3i3.157.

[13] Cholifah, R. Dijaya, A. S. Gracia, dan U. K. Nisak, "Faktor yang Mempengaruhi Implementasi Rekam Medis Elektronik (RMEICS) berdasarkan Teori Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) di RSUD Sidoarjo," dalam *Procedia of Social Sciences and Humanities*, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, 2022, hlm. 860–866.

[14] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Data RS Tk. IV Cijantung," SIRS Online Kementerian Kesehatan, diakses 2026. [Daring]. Tersedia: https://sirs.kemkes.go.id

[15] L. A. Husnaeni dan A. S. Susanti, "Analisis penerimaan SIMRS menggunakan metode TAM (Technology Acceptance Model) di RS Hermina Arcamanik Bandung," *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, vol. 14, no. 1, hlm. 107–116, 2023, doi: 10.34305/jikbh.v14i01.731.

[16] I. W. R. Imamah, E. Witcahyo, dan S. Utami, "Analisis Penerimaan SIMRS dengan Metode Technology Acceptance Model di RSD Balung Kabupaten Jember," *J-REMI: Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan*, vol. 3, no. 2, hlm. 147–158, 2022, doi: 10.25047/j-remi.v3i2.2484.

[17] Intansari, M. Rahmaniati, dan D. F. Hapsari, "Evaluasi Penerapan Rekam Medis Elektronik dengan Pendekatan Technology Acceptance Model di Rumah Sakit X di Kota Surabaya," *J-REMI: Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan*, vol. 4, no. 3, hlm. 108–117, 2023, doi: 10.25047/j-remi.v4i3.3914.

[18] N. K. Ismatullah, R. Chairunnisah, H. Andriani, N. Qolbi, dan N. Rukmana, "Analisis Penerimaan Rekam Medis Elektronik Menggunakan Model Technology Acceptance Model di Rumah Sakit Umum Provinsi Nusa Tenggara Barat," *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo*, vol. 11, no. 1, 2025, doi: 10.29241/jmk.v11i1.2209.