

Artikel

Peranan Teknologi Informatika Medis Dalam Perencanaan Kesehatan Rekam Medis

Ermayanti Astuti

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Sejati, Medan - 20145; Indonesia; e-mail: ermaemma0216@gmail.com

Abstrak: Teknologi Informatika dalam bidang kesehatan kini semakin sering dipergunakan karena kebutuhan inovasi digital yang terus berkembang yang berdampak signifikan di segala bidang terutama pada perencanaan kesehatan rekam medis. Perkembangan yang terjadi akan membawa dampak baik bagi pihak rumah sakit maupun instansi rumah sakit baik dalam pendidikan, pembelajaran maupun evaluasi dari kegiatan rekam medis yang ada di instansi kesehatan. Tujuan penelitian ini yakni untuk mengetahui peran teknologi dalam evaluasi kesehatan rekam medis di rumah sakit. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif dengan literature review. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi informasi dapat menyimpan data dengan kapasitas yang jauh lebih besar dibandingkan teknik tradisional, selain memiliki kemampuan untuk memilih data dan mengubahnya menjadi informasi teknologi juga membantu mempermudah dalam menganalisis data rekam medis.

Kata Kunci: Teknologi, Informatika Medis, Perencanaan Kesehatan, Tata Kelola, Rekam Medis.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi pada bidang Kesehatan semakin tidak dapat dihentikan karena kecanggihannya dalam mengelola data di komputer kini semakin berkembang dengan baik dan sangat pesat. Meskipun sektor kesehatan memerlukan banyak informasi, namun adopsi teknologi informasi masih tertinggal. Saat ini, teknologi informasi dan komunikasi memegang peranan penting dalam pengelolaan informasi

Teknologi informasi telah memungkinkan pengembangan inovasi yang memungkinkan identifikasi dini potensi risiko dan tindakan cepat dan terkoordinasi dalam keadaan darurat. Dengan inovasi dapat memperoleh informasi lebih banyak sumber alternatif dibandingkan sebelumnya karena umumnya masyarakat juga mempunyai peran penting dalam mengelola teknologi dengan sadar akan hak-hak mereka sebagai pengguna teknologi yang tepat guna. Termasuk internet dan dunia nyata. Penggunaan media sosial mampu meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai penyakit dan pencegahannya, penggunaan layanan kesehatan yang lebih baik, kepatuhan yang lebih besar terhadap pengobatan, keterlibatan dalam pengambilan keputusan kesehatan, dukungan sosial yang lebih besar, dan berbagi dukungan dengan orang lain untuk memungkinkan masyarakat menjadi mandiri dan menyebarkan pengalaman positif tentang Kesehatan, penyakit dan pencegahannya.

Rekam medis adalah salah satu pemanfaatan penggunaan teknologi dalam bidang Kesehatan yang sangat berdampak positif dan signifikan yang sangat memungkinkan untuk menyimpan data medis pasien dengan baik secara digital sehingga dapat sangat dengan mudah untuk di akses. Rekam medis memiliki tujuan memberikan pasien akses terhadap layanan Kesehatan, memberikan informasi kesehatan kepada semua penyedia layanan Kesehatan.

Peralatan kesehatan yang berkualitas adalah peralatan yang dapat memberikan informasi pelayanan kesehatan secara cepat dan akurat[1]. Sejumlah sistem telah dikembangkan untuk menyediakan data Kesehatan dan peran dalam teknologi informasi rekam medis dengan pengelolaan data Kesehatan seperti data identitas pasien, data klinis, maupun data administrasi dengan

Riwayat Artikel:

Diajukan : 10-07-2025
Direvisi : 14-07-2025
Diterima : 20-07-2025
Diterbitkan : 31-07-2025

Hak Cipta: © 2025 oleh penulis.

Artikel ini adalah artikel akses terbuka yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0
[creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]

memanfaatkan Rekam Medis Elektronik (RME). Dalam hal penyediaan data kesehatan, banyak sistem yang telah dikembangkan [2]. Kepuasan pasien dan niat berperilaku dipengaruhi oleh efektivitas kualitas layanan Puskesmas [3], [4]. Para profesional medis dan pasien dapat memperoleh manfaat dari teknologi, menciptakan lingkungan yang sehat. Dengan adanya Rekam Medis Elektronik (RME), data pasien dapat dikelola dengan lebih baik, sehingga pelayanan Kesehatan dapat diberikan secara efektif dan efisien [5], [6].

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan Teknik literature review. Kegiatan yang dilakukan menerapkan metode penelitian tindakan (*action research*). Metode penelitian ini merupakan metode penelitian yang bertujuan mengembangkan keterampilan-keterampilan baru atau cara pendekatan baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung ke dunia aktual. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan penelusuran secara *online* dan melalui media elektronik di berbagai sumber, antara lain tesis, disertasi, publikasi ilmiah, dan *e-book*.

Pada penelitian ini melakukan teknik observasi dengan mengamati lingkungan sekitar yang ada. Hal ini dilakukan untuk menghindari jika suatu saat data yang di cari merupakan data yang masi di rahasiakan. Alasan menggunakan teknik ini dalam penelitian agar bisa mengamati kondisi sekitar sehingga mempermudah penulis untuk memperoleh data mengenai sistem pengelolaan rekam medik. Selain itu teknik wawancara juga di gunakan oleh peneliti dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan bersifat terbuka kepada informan mengenai pengelolaan rekam medik. Selanjutnya, dilakukan proses penelitian review dengan mengumpulkan informasi dari perpustakaan, menganalisis dan mengumpulkan konsep kemudian mengembangkan informasi yang diperoleh untuk memperjelas data yang dikumpulkan menjadi informasi yang jelas tentang masalah yang utama dari penelitian yang dilaksanakan. Kemudian arsip-arsip penting untuk penelitian dan termasuk juga buku-buku mengenai pendapat dan yang berhubungan dengan masalah penyidikan sumber data yang digunakan dalam penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

Perkembangan teknologi pada pengelolaan Rekam Medis Elektronik ini telah merevolusi terutama pada teknologi informatika dengan system rekam medis, mengubahnay dari catatan berbasis kertas atau manual menjadi rekam medis elektronik (RME) (*Electronic Health Record/EHR*). Rekam Medis Elektronik (RME) menawarkan efisiensi dalam pengelolaan data, peningkatan keselamatan pasien, dan akses informasi Kesehatan yang lebih cepat dan mudah. Fungsi Teknologi Informasi sebagai instrument penting dalam sejumlah prosedur lapangan kesejahteraan [7]. Penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) masih belum merata di berbagai fasilitas kesehatan di Indonesia. Meskipun beberapa institusi layanan kesehatan masih dalam tahap percobaan, beberapa institusi lainnya telah menggunakan RME sejak lama.

Rekam medis elektronik menawarkan cara untuk memanfaatkan kemajuan teknologi terkini untuk meningkatkan efektivitas pengambilan data rekam medis secara tepat dan cepat. Alat teknologi informasi rekam medis digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan mengambil data. Informasi ini disimpan dalam rekam medis pasien, yang disimpan dalam sistem manajemen berbasis data yang mengumpulkan berbagai jenis informasi medis dari rumah sakit. Selain berfungsi sebagai sistem pendukung keputusan klinis, standarisasi terminologi medis, input data otomatis, dan penyimpanan terorganisir untuk dokumen farmasi dan medis, rekam medis elektronik adalah aplikasi penyimpanan data klinis [8]

Menurut [9] kemajuan teknologi digital dalam masyarakat kontemporer telah mendorong digitalisasi layanan kesehatan, sehingga mengharuskan pencatatan data pasien secara elektronik sesuai dengan perlindungan informasi, kerahasiaan, dan keamanan. Untuk memudahkan dan mempercepat pemulihan data rekam medis, maka pengolahan penyimpanan data rekam medis sangatlah penting. Pasien yang memenuhi kriteria tertentu, dalam keadaan tertentu, dapat memperoleh informasi kapan saja tentang keadaan penyakitnya dan perawatan medis yang diterimanya selama menjalani perawatan di rumah sakit. Digitalisasi adalah proses mengubah materi

cetak, audio, atau video menjadi format digital. Digitalisasi menghasilkan terciptanya arsip dokumen digital. Perangkat keras untuk digitalisasi meliputi komputer, pemindai, media sumber, dan perangkat lunak tambahan[10]

Rekam medis yang selalu diperbarui, lengkap, akurat, dan mematuhi persyaratan peraturan akan mewakili kualitas layanan kesehatan. Rekam medis yang lengkap akan menghasilkan laporan yang akurat dan dapat digunakan sebagai sumber analisis dan alat pengambilan keputusan untuk menentukan kualitas pelayanan, serta digunakan sebagai bahan penelitian dan pengajaran, bukti hukum, dan kegunaan lainnya[11]. Rekam medis mencakup informasi berharga mengenai penyakit, sejarah lengkapnya, intervensi yang telah dicoba, dan rencana tindakan di masa depan. Diagnosis dokter akan berdampak pada tindakan dan perawatan pasien.

Di bawah ini adalah beberapa peran penting teknologi dalam bidang kesehatan:

1. Meningkatkan Komunikasi

Teknologi mempermudah komunikasi antara tenaga medis dan pasien serta antar tenaga medis. Melalui aplikasi pesan instan atau platform komunikasi lainnya, komunikasi dapat dengan mudah terjalin sehingga informasi medis dapat disampaikan dengan cepat dan akurat. Hal ini memudahkan dokter dalam memberikan konsultasi, menanyakan kondisi pasien, atau mendiskusikan kasus medis dengan rekan sejawat tanpa harus bertemu langsung.

2. Penyediaan Rekam Medis Elektronik

Rekam medis elektronik adalah salah satu pemanfaatan teknologi dalam bidang kesehatan yang memberikan peran signifikan. Ini memungkinkan penyimpanan data medis pasien secara digital, sehingga memudahkan akses dan pengelolaan informasi oleh tenaga medis. Hal ini juga mengurangi risiko kehilangan data dan kesalahan dalam pencatatan.



Gambar 1. EMR (Electronic Medical Record)

3. Penyediaan Data

Teknologi memungkinkan penyediaan dan pengelolaan data dalam jumlah besar dengan lebih efisien. Data yang terorganisir dengan baik dapat digunakan untuk penelitian, pengembangan obat, dan perencanaan kebijakan kesehatan yang lebih efektif.

4. ICT (Information and Communication Technology).

Teknologi informasi dan komunikasi memainkan peran penting dalam manajemen rumah sakit dan klinik. Dengan sistem berbasis teknologi informasi, operasional rumah sakit menjadi lebih efisien, mulai dari pendaftaran pasien hingga pengelolaan inventaris medis.

5. Telemedicine

Telemedicine adalah layanan kesehatan jarak jauh yang memungkinkan pasien untuk berkonsultasi dengan dokter melalui video call atau platform online lainnya. Ini sangat berguna bagi mereka yang tinggal di daerah terpencil atau yang memiliki mobilitas terbatas.

6. Aplikasi Kesehatan

Berbagai aplikasi kesehatan telah dikembangkan untuk membantu masyarakat menjaga kesehatannya. Aplikasi ini menawarkan fitur seperti pemantauan kesehatan, pengingat minum obat, dan tips kesehatan sehari-hari. Kehadirannya membantu pengguna untuk lebih proaktif dalam mengelola kesehatannya secara mandiri.

7. Peningkatan Pelayanan Pasien

Dengan teknologi, pelayanan pasien dapat ditingkatkan secara signifikan. Contohnya, sistem antrian online membantu mengurangi waktu tunggu di rumah sakit. Contoh lainnya, alat diagnostik canggih yang berbasis teknologi bisa memberikan hasil yang lebih cepat dan akurat.

Berikut adalah beberapa aspek dalam perkembangan teknologi informatika medis dalam rekam medis :

1. Rekam Medis Elektronik

a. Penggantian Catatan Kertas :

Rekam Medis Elektronik menggantikan rekam medis tradisional berbasis kertas, memungkinkan penyimpanan, akses, dan pertukaran data medis secara efisien

b. Peningkatan Efisiensi

Sistem Rekam Medis Elektronik (RME) mempermudah petugas medis dalam mengakses data pasien, seperti Riwayat Kesehatan, hasil tes, dan resep obat, untuk perawatan yang lebih baik dan terpersonalisasi

c. Pengurangan Kesalahan

Sistem Rekam Medis Elektronik (RME) dapat mengurangi kesalahan medis karena data yang tercatat lebih akurat dan terorganisir

d. Peningkatan Keamanan Data

Rekam Medis Elektronik (RME) dilengkapi dengan system keamanan seperti enkripsi data, autentikasi pengguna, dan audit jejak untuk melindungi data medis pasien

e. Akses Informasi yang lebih cepat dan mudah

Petugas medis dan pasien dapat mengakses informasi Kesehatan dengan cepat dan mudah, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat.

f. Interoperabilitas

Sistem Rekam Medis Elektronik (RME) yang berbeda dapat terhubung dan bertukar data, memungkinkan informasi Kesehatan pasien tersedia di berbagai fasilitas kesehatan

2. Penggunaan Teknologi dalam Analisis Data

Big Data :

Informatika Kesehatan memanfaatkan analisis data besar (big data) untuk mendapatkan wawasan tentang tren Kesehatan populasi dan membuat keputusan yang lebih baik.

Machine Learning :

Teknologi ini digunakan untuk meningkatkan kemampuan diagnosis dan memprediksi risiko penyakit

3. Telemedicine

Konsultasi Jarak Jauh :

Teknologi Komunikasi dan Komputer memungkinkan pasien berkonsultasi dengan tenaga medis dari jarak jauh, meningkatkan aksesibilitas layanan Kesehatan.

4. Robotika Medis

Prosedur Medis :

Robotika telah mengubah cara prosedur medis dilakukan, meningkatkan presisi dan efisiensi.

5. Tantangan dan Peluang

Tantangan :

Salah satu tantangan utama dalam implementasi Rekam Medis Elektronik (RME) adalah masalah interoperabilitas, yaitu kemampuan sistem yang berbeda untuk berkomunikasi dan bertukar data.

Peluang :

Perkembangan teknologi Rekam Medis membuka peluang karir baru seperti spesialis Rekam Medis Elektronik (RME), dan Analis Data Kesehatan.

4. Kesimpulan

Bedasarkan hasil penelitian maka teknologi informasi dan komunikasi memegang peranan penting dalam pengelolaan informasi. Teknologi informasi dapat menyimpan data dengan kapasitas yang jauh lebih besar dibandingkan teknik tradisional, selain memiliki kemampuan untuk memilih data dan mengubahnya menjadi informasi. Pelayanan rekam medis lebih merupakan faktor bukti pelayanan, keuangan, hukum, dan ilmiah daripada pelayanan yang berorientasi pada pengobatan. Rekam medis memegang peranan penting dalam pengelolaan bukti pelayanan kesehatan secara aman, nyaman, efektif, efisien, dan privat. Untuk memungkinkan catatan pelayanan kesehatan berfungsi seefisien mungkin untuk memenuhi tindakan pelayanan penting. Dengan demikian teknologi sangat berpengaruh dan memberikan dampak positif dalam bidang Kesehatan. Perkembangan teknologi informatika telah membawa perubahan signifikan pada sistem rekam medis, meningkatkan efisiensi, keamanan, dan aksesibilitas layanan kesehatan. Meskipun terdapat tantangan, peluang yang diciptakan oleh teknologi ini sangat menjanjikan untuk masa depan kesehatan. Dengan demikian, Informatika Kesehatan, melalui berbagai aplikasinya dalam rekam medis, memiliki peran krusial dalam perencanaan kesehatan yang lebih efektif dan efisien.

Daftar Pustaka

- [1] M. Arief Hidayat, D. Andrianto, and L. M. Dzikri, "Perawatan Peralatan Kesehatan Di Rumah Sakit RS Roemani Semarang (Tensimeter)," *J. Pengabd. Multidisiplin dan Pemberdaya. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 24–30, 2024, doi: 10.59485/abdikestrada.v1i1.46.
- [2] R. Indradi Sudra, "Standardisasi Resume Medis Dalam Pelaksanaan PMK 21/ 2020 Terkait Pertukaran Data Dalam Rekam Medis Elektronik," *J. Ilm. Perekam dan Inf. Kesehat. Imelda*, vol. 6, no. 1, pp. 67–72, 2021, doi: 10.52943/jipiki.v6i1.495.
- [3] R. D. Jayanti, A. Afifuddin, and A. Z. Abidin, "Efektifitas Pelayanan Kesehatan Di Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) Kecamatan Wagir Kabupaten Malang," *Respon Publik*, vol. 17, no. 5, p. 50, 2023, [Online]. Available: <http://jim.unisma.ac.id/index.php/rpp/article/view/20705>.
- [4] I. Wantias and F. Yuliaty, "Analisis Kepuasan Pasien di RSUD Baros terhadap Aplikasi Mobile JKN," *Akad. J. Mhs. Ekon. Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 61–74, 2025, doi: 10.37481/jmeh.v5i1.1094.
- [5] I. Indra, T. N. Dewi, and D. B. Wibowo, "Perlindungan Kerahasiaan Data Pasien vs Kewajiban Membuka Akses Rekam Medis Elektronik," *Soepra*, vol. 10, no. 1, pp. 97–117, 2024, doi: 10.24167/sjkh.v10i1.11542.
- [6] R. J. I Dewa Ayu and Lutfan Lazuardi, "Evaluasi Implementasi Dan Tingkat Digital Maturity Rekam Medis Elektronik Di Rsud Kota Mataram," *J. Manaj. Pelayanan Kesehat. (The Indones. J. Heal. Serv. Manag.)*, vol. 26, no. 3, 2023, doi: 10.22146/jmpk.v26i3.8710.
- [7] D. M. Putra, D. Z. Yasli, D. Leonard, and Y. Yulia, "Penerapan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIM-PUS) Pada Unit Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang," *J. Abdimas Sainitika*, no. August 2019, pp. 67–72, 2020, [Online]. Available: <https://www.academia.edu/download/105884176/pdf.pdf>.
- [8] R. Rosalinda, S. Setiatin, and A. Susanto, "Evaluasi Penerapan Rekam Medis Elektronik Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum X Bandung Tahun 2021 merupakan teknologi pendukung yang memungkinkan pengguna memberikan pelayanan yang cepat , tepat , dan berkualitas dibandingkan dengan rekam medis berbasis kert," *J. Ilm. Indones.*, vol. 1, no. 8, pp. 1045–1056, 2021.
- [9] Achmad Jaelani Rusdi, Farma Duana, and Amalia Nur Kamila, "Analisis Digitalisasi Scanning Berkas Rekam Medis Inaktif Di Rs Wawa Husada Kepanjen," *J. Int. Multidiscip. Res.*, vol. 2, no. 7, pp. 337–342, 2024, doi: 10.62504/jimr807.
- [10] A. H. Rahayu, G. Ginting, and K. Pitriani, "Implementasi Alur Digitalisasi Scanning Dalam Kegiatan Rekam Medis Elektronik Di Instalasi Gawat Darurat (Igd) Rsud Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat," *J. TEDC*, vol. 17, no. 3, p. 235, 2023, doi: 10.70428/tedc.v17i3.747.
- [11] M. K. Wirajaya and N. Nuraini, "Faktor Faktor yang Mempengaruhi Ketidaklengkapan Rekam Medis Pasien pada Rumah Sakit di Indonesia," *J. Manaj. Inf. Kesehat. Indones.*, vol. 7, no. 2, p. 165, 2019, doi: 10.33560/jmiki.v7i2.225.