

PENDISTRIBUSIAN DATA REKAM MEDIS ELEKTRONIK ANTAR KLASTER MELALUI SISTEM E-PUSKESMAS DI PUSKESMAS X BANJARMASIN

*Distrubtion of Electronic Medical Record Data Between Clusters
Through The E-Puskesmas System at Puskemas X Banjarmasin*

Eka Rahma Ningsih^{1*}, Nirma Yunita¹

¹Politeknik Unggulan Kalimantan

*Korespondensi : ekadua.brb@g.mail.com

ABSTRACT

Digital transformation in the health sector encourages every healthcare facility to manage medical record data electronically, in an integrated and real-time manner. One of the key implementations is the e-Puskesmas system, which functions to automatically manage patient data, services, and health reporting. This study aims to analyze the distribution flow of electronic medical record (EMR) data across service clusters through the e-Puskesmas system at Puskesmas X, as well as to identify its effectiveness and the technical challenges in its implementation. This research employed a qualitative approach with an exploratory case study design. Data were collected through observations, in-depth interviews with registration officers, medical staff, and IT personnel, and document analysis of SOPs and system activity logs. The results indicate that the distribution process of EMR data at Puskesmas X operates automatically and is fully integrated across service clusters using the e-Puskesmas system, covering patient registration, data entry, inter-cluster distribution, recording of medical services, and automatic synchronization with the Banjarmasin City Health Office server. This process improves efficiency, data accuracy, and the continuity of patient information. However, several challenges remain, including internet instability, data input errors, limited IT personnel, and reliance on manual entry. In conclusion, the e-Puskesmas implementation at Puskesmas X has proven effective and supports Indonesia's national Satu Sehat Platform for digital health transformation.

Keywords: Digital Transformation, e-Puskesmas, Electronic Medical Record

ABSTRAK

Transformasi digital di sektor kesehatan mendorong setiap fasilitas pelayanan untuk mengelola data rekam medis secara elektronik, terintegrasi, dan real-time. Salah satu implementasinya adalah sistem e-Puskesmas yang berfungsi mengelola data pasien, pelayanan, dan pelaporan secara otomatis. Penelitian ini bertujuan menganalisis alur pendistribusian data rekam medis elektronik antar kluster pelayanan melalui sistem e-Puskesmas di Puskesmas X serta mengidentifikasi efektivitas dan kendala teknis dalam penerapannya. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus eksploratif. Data diperoleh melalui observasi, wawancara mendalam dengan petugas pendaftaran, tenaga medis, dan petugas IT, serta telaah dokumen SOP dan log system. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pendistribusian data rekam medis elektronik di Puskesmas X telah berjalan otomatis dan terintegrasi melalui sistem e-

Puskesmas, meliputi tahapan pendaftaran, input data, distribusi antar kluster, pencatatan hasil pemeriksaan, dan sinkronisasi otomatis dengan server Dinas Kesehatan. Proses ini meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kesinambungan informasi medis pasien. Namun, masih ditemukan kendala seperti gangguan jaringan, kesalahan input, keterbatasan SDM IT, dan ketergantungan input manual. Kesimpulannya, penerapan e-Puskesmas di Puskesmas X telah berjalan efektif dan mendukung kebijakan nasional *Satu Sehat Platform* dalam mewujudkan transformasi digital kesehatan di Indonesia.

Kata kunci : *E-Puskesmas, Rekam Medis Elektronik, , Tranformasi Digital*

PENDAHULUAN

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 (2022) tentang Rekam Medis, setiap Fasilitas Pelayanan Kesehatan wajib menyelenggarakan Rekam Medis Elektronik. Fasilitas Pelayanan Kesehatan sebagaimana dimaksud salah satunya adalah puskesmas. Rekam Medis Elektronik merupakan salah satu subsistem dari sistem informasi Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang terhubung dengan subsistem informasi lainnya di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Pada Bab IV pasal 45 juga disebutkan bahwa Seluruh Fasilitas Pelayanan Kesehatan harus menyelenggarakan Rekam Medis Elektronik paling lambat pada tanggal 31 Desember 2023.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, penerapan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik (RME) menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi masalah tersebut. RME memungkinkan pencatatan, penyimpanan, dan pengelolaan data rekam medis pasien secara digital, yang dapat diakses dengan mudah oleh tenaga medis yang berwenang, sehingga meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam proses pelayanan kesehatan. Dengan sistem ini, rekam medis pasien dapat diakses secara real-time, memudahkan dalam proses diagnosa, pemberian resep, serta pemantauan perkembangan kesehatan pasien (Damanik, 2025)

Pelaksanaan pelayanan di Puskesmas menuntut sistem informasi yang cepat, akurat, dan terintegrasi antarunit pelayanan. Dalam konteks tersebut, implementasi **Sistem** Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) atau e-Puskesmas menjadi salah satu langkah strategis untuk mendukung proses digitalisasi, terutama dalam hal pendaftaran pasien dan pendistribusian rekam medis antar kluster pelayanan.

Proses pendistribusian data rekam medis elektronik memiliki fungsi vital karena menjadi penghubung utama antara bagian pendaftaran dengan berbagai unit pelayanan (kluster) di dalam Puskesmas. Melalui sistem e-Puskesmas, data pasien yang telah didaftarkan secara otomatis dikirim (terdistribusi) ke kluster pelayanan yang dituju, seperti poli umum, poli gigi, KIA, laboratorium, atau unit lainnya. Mekanisme ini diharapkan dapat mempercepat alur pelayanan, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta menjamin akurasi informasi kesehatan pasien.

Puskesmas x sendiri telah menerapkan e-Puskesmas sejak Januari 2023 sebagai bentuk dukungan terhadap kebijakan transformasi digital kesehatan nasional. Melalui sistem ini, petugas pendaftaran dapat memasukkan data pasien baru maupun lama, menentukan kluster tujuan, serta memantau distribusi data secara elektronik. Proses pendistribusian data dilakukan setelah petugas menekan tombol *simpan*, di mana sistem akan secara otomatis menyalurkan informasi pasien ke kluster yang relevan. Namun, efektivitas sistem ini masih bergantung pada stabilitas jaringan, akurasi input data, serta kompetensi petugas dalam mengoperasikan aplikasi.

Namun, berdasarkan hasil observasi di Puskesmas X, ditemukan beberapa permasalahan yang masih terjadi dalam proses pendistribusian rekam medis elektronik antar kluster. Kendala yang sering muncul antara lain gangguan jaringan internet,

kesalahan dalam menentukan klaster tujuan pasien, serta data pasien yang tidak terdistribusi secara otomatis ke unit pelayanan karena keterlambatan sistem. Selain itu, masih terdapat kasus kesalahan input oleh petugas pendaftaran yang menyebabkan data pasien tidak muncul di klaster yang sesuai. Kondisi ini berpotensi menimbulkan penundaan pelayanan, duplikasi data, dan ketidakpuasan pasien terhadap mutu layanan kesehatan.

Dalam konteks manajemen rekam medis, ketepatan dan kecepatan distribusi data menjadi indikator penting dari kualitas pengelolaan informasi pasien. Rekam medis yang terdistribusi dengan baik memungkinkan tenaga medis memperoleh informasi pasien secara real-time, sehingga dapat mempercepat proses diagnosis dan pengambilan keputusan klinis. Sebaliknya, kesalahan distribusi data dapat menimbulkan keterlambatan pelayanan, risiko kesalahan tindakan, dan penurunan mutu pelayanan kesehatan secara keseluruhan.

Melihat pentingnya peran pendistribusian data rekam medis elektronik dalam mendukung kelancaran alur pelayanan di Puskesmas, maka diperlukan suatu kajian mendalam mengenai mekanisme, kendala, dan efektivitas sistem e-Puskesmas dalam proses tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran faktual mengenai pelaksanaan pendistribusian data rekam medis elektronik antar klaster di Puskesmas X Banjarmasin, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Sumber data penelitian kualitatif adalah tampilan yang berupakata-kata lisan atau tertulis yang di cermati oleh peneliti, dan benda-benda yang diamati sampai detailnya agar dapat ditangkap makna yang tersirat dalam dokumen atau benda nya. Penelitian deskriptif berarti memaparkan atau menggambarkan sesuatu hal yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal-hal lain yang sudah disebutkan, hasilnya bisa dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian karena dalam penelitian ini peneliti tidak melakukan apa-apa terhadap objek yang diteliti (Arikunto, 2013). subjek penelitian adalah kepala unit rekam medis 1 orang, petugas IT 1 orang, petugas pendaftaran (operator e-Puskesmas) 1 orang dan rekam medis 1 orang. Subjek penelitian adalah elemen benda, individu maupun organisme sebagai sumber informasi yang diperlukan peneliti untuk mendapatkan data penelitian (Arikunto, 2013). Variabel penelitian ini adalah Alur pendistribusian data rekam medis elektronik antar kluster, kendala dan hambatan dalam pendistribusian data RME. Instrument penelitian yang digunakan adalah pedoman wawancara dan observasi. Proses pengumpulan data dilaksanakan selama satu bulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Alur Pendistribusian Data Rekam Medis Elektronik Antar Klaster

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan petugas pendaftaran, diketahui bahwa proses pendistribusian data rekam medis elektronik di Puskesmas X telah berjalan secara otomatis melalui sistem e-Puskesmas. Alur kegiatan meliputi tahapan pendaftaran pasien, input data pada sistem, distribusi data, pencatatan dan verifikasi, serta backup dan pelaporan.

Pada tahap pendaftaran pasien, petugas melayani pasien yang datang langsung ke loket maupun yang mendaftar secara daring melalui aplikasi Mobile JKN. Petugas menginput dan memverifikasi data identitas pasien yang mencakup Nomor Induk Kependudukan (NIK), nomor BPJS, alamat, serta tanggal lahir. Setelah proses verifikasi selesai, petugas menentukan klaster atau poli tujuan berdasarkan keluhan utama pasien.

Tahap berikutnya yaitu input data pada sistem e-Puskesmas, di mana petugas memasukkan informasi pasien ke menu Pendaftaran Pasien dan menyimpannya dalam basis data lokal Puskesmas. Setelah menekan tombol "Simpan", sistem secara otomatis mengirimkan data pasien ke kluster pelayanan yang sesuai. Proses distribusi otomatis kemudian berjalan, di mana sistem e-Puskesmas mendistribusikan data pasien ke kluster pelayanan seperti Poli Umum, Poli Gigi, Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), atau Laboratorium. Data pasien secara langsung muncul pada daftar antrean poli tujuan, sehingga tenaga medis dapat mengakses riwayat pasien secara real-time untuk mempercepat proses pelayanan.

Setelah pelayanan selesai, petugas poli menginput hasil pemeriksaan dan tindakan medis ke dalam sistem e-Puskesmas. Data tersebut secara otomatis tersimpan dan memperbarui rekam medis elektronik pasien yang terhubung dengan riwayat kunjungan sebelumnya. Proses ini menjamin kesinambungan informasi dan ketepatan dokumentasi pelayanan. Pada tahap akhir, sistem melakukan backup dan pelaporan secara otomatis setiap akhir hari. Sinkronisasi data dilakukan dengan server pusat Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin sebagai bagian dari mekanisme pelaporan rutin dan pengamanan data kesehatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Puskesmas X telah mengimplementasikan proses pendistribusian data rekam medis elektronik secara otomatis melalui sistem e-Puskesmas. Proses ini menggambarkan adanya tingkat digitalisasi pelayanan yang cukup maju di tingkat fasilitas kesehatan primer. Alur distribusi data yang terintegrasi mulai dari pendaftaran pasien hingga pelaporan ke Dinas Kesehatan menunjukkan penerapan prinsip efisiensi aliran data (*data flow efficiency*) yang mendukung pelayanan klinis dan administratif secara simultan.

Secara teknis, penggunaan sistem e-Puskesmas memungkinkan data pasien berpindah secara otomatis ke kluster pelayanan yang relevan tanpa perlu proses manual. Kondisi ini mempercepat waktu pelayanan, meminimalkan risiko kehilangan data, dan meningkatkan **akurasi serta konsistensi rekam medis elektronik**. Mekanisme real-time access terhadap data pasien memungkinkan tenaga medis memperoleh informasi yang lengkap sebelum melakukan tindakan, sesuai dengan prinsip *continuity of care* yang menjadi indikator penting mutu layanan kesehatan.

Hal ini telah sesuai dengan ketentuan Permenkes No. 24 Tahun 2022 yang mewajibkan seluruh fasilitas pelayanan kesehatan menerapkan rekam medis elektronik. Prosedur pelaksanaan juga mengacu pada SOP Pendaftaran Pasien Baru dan Lama (No. Dokumen 268/PKM-CP/2022 dan 269/PKM-CP/2022).

Kepatuhan terhadap SOP menjadi indikator penting untuk menjamin keamanan, keakuratan, dan efisiensi alur pelayanan. Hal ini sejalan dengan penelitian Aini et al. (2023) yang menyatakan bahwa penerapan SOP pendaftaran pasien secara konsisten meningkatkan kualitas pelayanan dan mempercepat akses data pasien.

2. Kendala dan hambatan dalam Pendistribusian Data Rekam Medis Elektronik

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan petugas di Puskesmas X, ditemukan beberapa kendala teknis dan operasional dalam proses pendistribusian data rekam medis elektronik melalui sistem e-Puskesmas.

Kendala pertama berkaitan dengan gangguan jaringan internet, terutama pada jam padat antara pukul 08.00 hingga 10.00 WITA. Kondisi ini menyebabkan koneksi tidak stabil sehingga data pasien sering gagal terkirim ke klaster pelayanan, mengakibatkan antrean pelayanan terhenti sementara. Kendala gangguan jaringan internet yang terjadi pada jam padat menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi sistem digital sangat bergantung pada stabilitas infrastruktur jaringan. Menurut penelitian Dewi et al. (2021), keterbatasan bandwidth dan ketidakstabilan koneksi internet menjadi faktor dominan yang menghambat optimalisasi sistem informasi kesehatan berbasis daring di fasilitas pelayanan primer. Kondisi ini diperkuat oleh teori *Technology Readiness* (Parasuraman, 2000), yang menjelaskan bahwa kesiapan teknologi mencakup kemampuan sistem dan infrastruktur dalam menjamin keandalan layanan digital. Dalam konteks e-Puskesmas, koneksi internet yang tidak stabil dapat menurunkan efisiensi proses input data dan berdampak langsung pada kualitas pelayanan kepada pasien.

Kendala kedua adalah kesalahan input klaster, yang terjadi karena kurangnya ketelitian petugas dalam memilih poli tujuan pasien. Akibatnya, beberapa data pasien terdaftar di klaster yang tidak sesuai dengan jenis keluhan. Permasalahan ini berdampak pada keterlambatan pelayanan dan potensi kesalahan pencatatan rekam medis elektronik. Kesalahan input klaster mencerminkan adanya keterbatasan ketelitian dan pengawasan dalam pengelolaan data. Menurut Fitriani & Hasanah (2022), human error masih menjadi penyebab utama ketidaksesuaian data dalam sistem rekam medis elektronik di puskesmas, khususnya ketika tidak ada mekanisme validasi otomatis dalam aplikasi. Kesalahan input berpotensi menyebabkan inkonsistensi data, keterlambatan pelayanan, dan kesalahan pencatatan medis yang dapat berimplikasi pada mutu informasi kesehatan. Teori *Human-Computer Interaction* (Norman, 2013) menjelaskan bahwa desain antarmuka sistem harus mendukung akurasi pengguna, misalnya dengan notifikasi verifikasi sebelum penyimpanan data. Dalam hal ini, penerapan verifikasi otomatis pada e-Puskesmas dapat menjadi strategi pencegahan kesalahan input di masa mendatang.

Selanjutnya, server lokal yang overload juga menjadi hambatan, terutama ketika jumlah pasien tinggi atau saat sinkronisasi data dilakukan secara serentak. Kondisi ini membuat proses *loading* sistem e-Puskesmas melambat dan mengganggu kelancaran pelayanan. Kendala server lokal yang overload juga menjadi isu penting dalam implementasi sistem digital kesehatan. Menurut Arifin et al. (2020), kapasitas server dan manajemen penyimpanan data merupakan elemen kritis dalam keberlanjutan sistem informasi kesehatan. Ketika volume pengguna meningkat tanpa disertai peningkatan kapasitas server, performa sistem menurun, menyebabkan *loading time* yang lama dan bahkan kegagalan sinkronisasi. Hal ini sejalan dengan prinsip *system scalability* (Laudon & Laudon, 2020), yang menekankan bahwa sistem informasi kesehatan perlu dirancang

untuk mampu beradaptasi terhadap peningkatan beban data secara berkelanjutan.

Dari sisi sumber daya manusia, ditemukan bahwa keterbatasan tenaga IT menjadi tantangan tersendiri. Di Puskesmas X hanya terdapat satu petugas IT yang juga merangkap tugas administratif. Hal ini menyebabkan waktu penanganan gangguan sistem menjadi lebih lama setiap kali terjadi error. Dari sisi sumber daya manusia, temuan mengenai keterbatasan tenaga IT menunjukkan adanya ketimpangan antara kebutuhan teknis dan ketersediaan kompetensi digital di tingkat puskesmas. Menurut penelitian Hidayat et al. (2021), keberhasilan penerapan sistem informasi kesehatan sangat ditentukan oleh kesiapan SDM yang memiliki kemampuan teknis dan pemahaman terhadap tata kelola data. Dalam konteks ini, hanya memiliki satu petugas IT yang juga menjalankan tugas administratif menyebabkan beban kerja tinggi dan memperlambat penanganan gangguan sistem. Hal ini menunjukkan perlunya kebijakan penguatan kapasitas SDM kesehatan digital sebagaimana diamanatkan dalam *Strategi Transformasi Digital Kesehatan Kementerian Kesehatan RI (2022–2024)* yang menekankan peningkatan kompetensi tenaga IT di fasilitas kesehatan dasar.

Selain itu, sistem masih menghadapi kendala ketergantungan pada input manual, terutama ketika pasien tidak membawa identitas lengkap seperti KTP atau kartu BPJS. Dalam situasi ini, petugas harus melakukan input manual yang berpotensi menimbulkan duplikasi data pasien. Kondisi ini meningkatkan risiko duplikasi data pasien dan menurunkan validitas informasi rekam medis elektronik. Penelitian oleh Santoso & Mulyadi (2020) menegaskan bahwa proses manual dalam sistem digital merupakan celah yang dapat menghambat integritas data kesehatan. Dalam konteks interoperabilitas nasional, data pasien harus memiliki identitas unik berbasis NIK untuk menjamin keterhubungan antar sistem, sebagaimana diatur dalam *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis Elektronik* dan pedoman *Satu Sehat Platform*.

KESIMPULAN

Pendistribusian data rekam medis elektronik di Puskesmas X telah berjalan otomatis dan terintegrasi melalui sistem e-Puskesmas, mencakup tahapan pendaftaran, input data, distribusi antar klaster, pencatatan hasil pemeriksaan, hingga pelaporan ke Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin. Implementasi ini mencerminkan tingkat digitalisasi layanan yang maju di fasilitas kesehatan primer, dengan mekanisme *real-time access* yang mempercepat pelayanan, meningkatkan akurasi, serta menjamin kesinambungan informasi medis pasien. Kepatuhan terhadap kebijakan menunjukkan tata kelola data yang aman dan efisien. Beberapa kendala ditemukan seperti gangguan jaringan internet pada jam padat, kesalahan input klaster, server lokal yang overload, keterbatasan tenaga IT, serta ketergantungan pada input manual.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, M., Wibowo, T., & Kurniawan, F. (2020). *Analisis Kapasitas Server dan Manajemen Data pada Implementasi Sistem Informasi Kesehatan Daerah*. Jurnal Teknologi Informasi Kesehatan, 8(2), 145–156.

- Damanik. (2025). Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik (RME) Puskesmas di Lingkungan Dinas Kesehatan, Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Batu Bara. *Publikasi Teknik Informatika dan Jaringan Volume. 3 Nomor. 1 Tahun 2025*
- Dewi, S. N., Hartati, S., & Nugroho, A. (2021). *Kendala Teknis dalam Penerapan Sistem Informasi Kesehatan di Fasilitas Pelayanan Primer*. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 9(1), 33–42.
- Fitriani, A., & Hasanah, N. (2022). *Analisis Kesalahan Input Data pada Sistem Rekam Medis Elektronik di Puskesmas Wilayah Jawa Barat*. *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, 12(2), 67–78.
- Hidayat, R., Maulana, A., & Wahyuni, F. (2021). *Kesiapan SDM dalam Implementasi Sistem Informasi Kesehatan di Fasilitas Layanan Dasar*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 16(3), 210–220.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis Elektronik*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Pedoman Transformasi Digital Kesehatan 2022–2024: Satu Sehat Platform*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (16th ed.). Pearson Education.
- Norman, D. A. (2013). *The Design of Everyday Things*. Basic Books.
- Parasuraman, A. (2000). *Technology Readiness Index (TRI): A Multiple-Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technologies*. *Journal of Service Research*, 2(4), 307–320.
- Santoso, E., & Mulyadi, A. (2020). *Validitas dan Integritas Data Rekam Medis Elektronik pada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama*. *Jurnal Kesehatan dan Sistem Informasi*, 8(1), 12–23.
- Yusuf, A., & Rahmawati, D. (2023). *Penguatan SDM Digital dalam Pengelolaan Rekam Medis Elektronik di Puskesmas: Tantangan dan Strategi*. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 12(1), 101–113.