Department of Digital Business
**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS
Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 25111-25119
P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

# Dampak Kualitas Data Rekam Medis Elektronik terhadap Kecepatan dan Akurasi Klaim Asuransi Sosial (BPJS Kesehatan): Sebuah Tinjauan Sistematis

Defrika Muharani, Primacaeria Amri, Regi Faula Sari, Budi Hartono
Universitas Hang Tuah Pekanbaru
maharani.defrika@yahoo.co.id

***Abstrak***

*Modernisasi sistem informasi kesehatan melalui implementasi Rekam Medis Elektronik (RME) di Indonesia terus dipercepat sebagai bagian dari transformasi digital sektor kesehatan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mutu pelayanan, serta kesinambungan pengelolaan informasi pasien di fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes). Meskipun demikian, kualitas data yang diinput ke dalam RME memiliki implikasi yang sangat penting terhadap kelancaran proses verifikasi dan pengajuan klaim Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) kepada BPJS Kesehatan. Penelitian ini bertujuan menganalisis dampak kualitas data RME terhadap kecepatan dan akurasi proses klaim asuransi sosial melalui pendekatan Systematic Literature Review (SLR). Kajian dilakukan terhadap publikasi nasional dan internasional yang terbit pada periode 2020–2026 dan diperoleh dari database Garuda, Google Scholar, SINTA, Neliti, serta ResearchGate. Hasil telaah menunjukkan bahwa kualitas data RME yang ditunjukkan oleh kelengkapan resume medis, ketepatan pengodean diagnosis dan tindakan berdasarkan ICD-10 dan ICD-9-CM, konsistensi data administratif, serta keandalan dokumen penunjang digital berhubungan signifikan dengan penurunan jumlah pending claim dan penolakan klaim. Selain itu, implementasi integrasi sistem (bridging) antara SIMRS dan V-Claim mampu mempercepat proses pengajuan klaim sekitar 1–2 hari dibandingkan proses manual. Namun, keterbatasan kompetensi tenaga koder, ketidaklengkapan dokumentasi klinis, dan kesiapan infrastruktur teknologi informasi pada masa transisi masih menjadi faktor penghambat yang memicu kendala administratif serta peningkatan klaim tertunda. Dengan demikian, peningkatan kualitas data RME melalui standardisasi dokumentasi, penguatan kapasitas SDM, dan optimalisasi interoperabilitas sistem menjadi prasyarat penting untuk menjaga stabilitas arus kas fasyankes sekaligus meningkatkan efektivitas penyelenggaraan JKN.*

*Kata kunci: Rekam Medis Elektronik (RME), Kualitas Data, Klaim JKN, BPJS Kesehatan, Systematic Literature Review (SLR).*

## 1. Latar Belakang

Digitalisasi administrasi kesehatan merupakan salah satu strategi penting dalam meningkatkan mutu pelayanan sekaligus menjaga keberlanjutan finansial fasilitas kesehatan rujukan tingkat lanjutan (FKRTL) yang bekerja sama dengan BPJS Kesehatan (Jak & Istiqlal, 2026). Transformasi digital pada sektor kesehatan tidak lagi hanya berfokus pada pemanfaatan teknologi informasi untuk menyimpan data pasien, tetapi juga diarahkan untuk membangun sistem pelayanan yang terintegrasi, efisien, akurat, dan berorientasi pada keselamatan pasien. Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, pemerintah Indonesia terus mendorong digitalisasi layanan kesehatan melalui berbagai kebijakan nasional yang mendukung interoperabilitas data kesehatan. Salah satu implementasi paling strategis adalah perubahan sistem rekam medis berbasis kertas menuju Rekam Medis Elektronik (RME). Perubahan tersebut menjadi bagian dari reformasi sistem kesehatan nasional yang bertujuan menciptakan tata kelola pelayanan kesehatan yang lebih efektif, meningkatkan kualitas pengambilan keputusan klinis, serta mempercepat proses administrasi pelayanan. Keberadaan RME tidak hanya memberikan manfaat bagi tenaga kesehatan dalam proses diagnosis dan terapi, tetapi juga menjadi fondasi penting dalam mendukung proses pembiayaan pelayanan kesehatan melalui sistem Jaminan Kesehatan Nasional (JKN).

Transformasi rekam medis berbasis kertas menjadi Rekam Medis Elektronik (RME) mengalami perkembangan yang pesat sejak diterbitkannya Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 (Mayansara et al., 2025). Regulasi tersebut mewajibkan seluruh fasilitas pelayanan kesehatan untuk menyelenggarakan rekam medis dalam bentuk elektronik sebagai bagian dari upaya mempercepat transformasi digital kesehatan nasional. Penerapan

RME memberikan berbagai manfaat, seperti penyimpanan data pasien yang terintegrasi, mengurangi risiko kehilangan dokumen, meningkatkan keselamatan pasien, serta memudahkan akses terhadap informasi medis secara cepat dan *real-time*. Informasi yang terdokumentasi secara digital memungkinkan tenaga kesehatan memperoleh riwayat penyakit, hasil pemeriksaan laboratorium, tindakan medis, hingga terapi pasien secara lebih lengkap sehingga dapat meningkatkan ketepatan pengambilan keputusan klinis. Selain mendukung pelayanan klinis, RME juga berperan dalam meningkatkan efisiensi proses administrasi, termasuk pengajuan klaim biaya pelayanan kesehatan. Melalui sistem yang terintegrasi, proses klaim diharapkan dapat dilakukan secara *paperless*, lebih transparan, lebih cepat, dan lebih efisien sehingga mampu mengurangi beban administratif yang selama ini banyak ditemukan pada sistem berbasis dokumen fisik (Winarsih et al., 2024).

Dalam penyelenggaraan JKN, proses klaim pelayanan kesehatan memiliki peran yang sangat penting karena menjadi mekanisme utama penggantian biaya pelayanan yang telah diberikan rumah sakit kepada peserta BPJS Kesehatan. Sistem pembayaran berbasis Indonesia Case Base Groups (INA-CBGs) mengharuskan setiap rumah sakit menyampaikan data administratif dan data klinis secara lengkap, akurat, serta sesuai standar yang telah ditetapkan. Seluruh informasi tersebut bersumber dari rekam medis pasien yang kemudian diterjemahkan menjadi kode diagnosis, kode tindakan, serta berbagai dokumen pendukung lain yang menjadi dasar verifikasi klaim. Oleh karena itu, kualitas data dalam RME menjadi faktor yang sangat menentukan keberhasilan proses pengajuan klaim. Data yang lengkap, konsisten, dan valid akan mempercepat proses verifikasi, sedangkan data yang tidak sesuai standar berpotensi menyebabkan klaim dikembalikan (*pending claim*) atau bahkan ditolak. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa RME tidak hanya berfungsi sebagai alat dokumentasi pelayanan kesehatan, tetapi juga sebagai instrumen yang berpengaruh langsung terhadap keberlanjutan finansial rumah sakit.

Permasalahan kualitas data RME berdampak langsung terhadap proses verifikasi klaim BPJS Kesehatan. Laporan BPJS Kesehatan (2023) menunjukkan bahwa 38% penolakan atau *pending claim* disebabkan oleh ketidaklengkapan data dan kesalahan *coding*, sedangkan lemahnya integrasi SIMRS menyebabkan 65% rumah sakit masih mengalami duplikasi entri data dengan tingkat kesalahan mencapai 23%. Kondisi tersebut memperpanjang rata-rata waktu pemrosesan klaim hingga 18 hari dibandingkan rumah sakit yang telah memiliki sistem terintegrasi penuh. Selain itu, data Kementerian Kesehatan menunjukkan keterlambatan pembayaran klaim mengganggu arus kas 1.180 rumah sakit (42%), sehingga berdampak pada keberlangsungan operasional rumah sakit. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa kualitas data tidak hanya menjadi persoalan administratif, tetapi juga berkaitan erat dengan stabilitas keuangan fasilitas pelayanan kesehatan. Semakin tinggi kualitas data yang dihasilkan oleh RME, semakin kecil kemungkinan terjadinya kesalahan verifikasi yang dapat menyebabkan keterlambatan pembayaran klaim.

Meskipun pemerintah telah mewajibkan penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) secara menyeluruh, implementasinya di lapangan masih menghadapi berbagai kendala, salah satunya tingginya jumlah berkas klaim yang berstatus *pending*. Klaim dinyatakan *pending* apabila ditemukan ketidaklengkapan dokumen administrasi atau ketidaksesuaian data klinis pada saat proses verifikasi oleh BPJS Kesehatan (Jak & Istiqlal, 2026). Kondisi ini menyebabkan pencairan dana klaim tertunda sehingga berdampak pada likuiditas dan arus kas (*cash flow*) fasilitas pelayanan kesehatan. Akibatnya, rumah sakit dapat mengalami hambatan dalam membiayai operasional harian, menyediakan obat dan bahan medis, membayar jasa pelayanan tenaga kesehatan, serta memelihara sarana dan prasarana pelayanan (Kusumawati, 2020). Dalam jangka panjang, keterlambatan pembayaran klaim dapat memengaruhi kualitas pelayanan kepada pasien karena keterbatasan kemampuan rumah sakit dalam memenuhi kebutuhan operasionalnya. Oleh karena itu, kualitas data yang terdokumentasi dalam RME, baik dari aspek kelengkapan, keakuratan, maupun ketepatan waktu pencatatan oleh tenaga kesehatan, menjadi faktor penting dalam mendukung kelancaran dan keberhasilan proses pengajuan klaim biaya pelayanan kesehatan (Utami et al., 2024).

Kualitas data dalam RME dipengaruhi oleh berbagai komponen yang saling berkaitan, mulai dari proses pencatatan oleh dokter, perawat, tenaga penunjang medis, hingga proses pengodean diagnosis dan tindakan oleh petugas koder. Kelengkapan resume medis, konsistensi hasil pemeriksaan penunjang, validitas identitas pasien, serta kesesuaian antara diagnosis klinis dengan kode ICD-10 dan tindakan berdasarkan ICD-9-CM menjadi indikator utama kualitas data rekam medis. Kesalahan kecil dalam proses dokumentasi, seperti diagnosis yang belum ditandatangani dokter, ketidaksesuaian tanggal pelayanan, atau tidak lengkapnya dokumen penunjang, dapat menyebabkan perbedaan interpretasi pada saat proses verifikasi klaim. Oleh sebab itu, kualitas dokumentasi klinis merupakan tanggung jawab bersama seluruh tenaga kesehatan yang terlibat dalam pelayanan pasien, bukan hanya menjadi tanggung jawab petugas rekam medis atau koder semata.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.12460
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Kualitas data RME yang tidak standar seperti ketidaklengkapan penulisan resume medis, ketiadaan bukti dokumen penunjang digital, serta kesalahan dalam menentukan kode diagnosis (ICD-10) dan tindakan (ICD-9-CM) memicu perbedaan persepsi antara koder rumah sakit dan verifikator BPJS (Santoso et al., 2026). Perbedaan interpretasi tersebut sering kali menyebabkan berkas klaim harus dikembalikan untuk dilakukan perbaikan sehingga memperpanjang waktu penyelesaian klaim. Selain itu, variasi kompetensi tenaga koder, kurangnya pelatihan mengenai pembaruan klasifikasi penyakit, serta belum optimalnya komunikasi antara tenaga medis dan petugas casemix turut meningkatkan risiko kesalahan pengodean. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi RME tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia yang mengoperasikan sistem tersebut.

Permasalahan lain yang masih banyak ditemukan adalah penggunaan sistem semi-elektronik (*hybrid*) di sejumlah rumah sakit. Pada sistem ini, sebagian proses dokumentasi masih dilakukan menggunakan dokumen fisik yang kemudian dipindai dan diunggah ke dalam sistem digital. Proses tersebut menyebabkan petugas casemix harus melakukan pemindaian manual terhadap berbagai dokumen pendukung sehingga meningkatkan beban kerja administratif dan memperpanjang alur birokrasi pengajuan klaim. Selain berpotensi menimbulkan keterlambatan, proses digitalisasi dokumen secara manual juga meningkatkan risiko kehilangan kualitas dokumen, kesalahan unggah berkas, maupun ketidaksesuaian antara dokumen digital dan dokumen asli. Akibatnya, tujuan utama implementasi RME untuk menciptakan proses administrasi yang lebih cepat, efisien, dan bebas kertas belum sepenuhnya dapat diwujudkan pada seluruh fasilitas pelayanan kesehatan.

Di sisi lain, pemerintah juga terus mendorong integrasi RME dengan berbagai platform kesehatan nasional, seperti SATUSEHAT, Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS), dan aplikasi V-Claim BPJS Kesehatan. Integrasi tersebut diharapkan mampu menciptakan interoperabilitas data sehingga informasi pelayanan kesehatan dapat dipertukarkan secara otomatis tanpa perlu dilakukan penginputan ulang. Dengan sistem yang saling terhubung, potensi terjadinya duplikasi data, inkonsistensi informasi, maupun kesalahan administratif dapat diminimalkan. Selain meningkatkan efisiensi proses klaim, interoperabilitas juga mendukung tersedianya data kesehatan nasional yang lebih akurat untuk kepentingan pengambilan kebijakan, evaluasi mutu pelayanan, serta pengembangan sistem pembiayaan kesehatan berbasis data.

Berdasarkan berbagai permasalahan tersebut, kualitas data RME menjadi isu yang semakin penting untuk dikaji karena memiliki dampak multidimensional, baik terhadap mutu pelayanan kesehatan maupun keberlanjutan finansial rumah sakit. Penguatan kualitas data tidak cukup hanya melalui penyediaan perangkat teknologi, tetapi juga memerlukan standardisasi dokumentasi klinis, peningkatan kompetensi sumber daya manusia, penguatan fungsi audit internal rekam medis, serta optimalisasi integrasi antar sistem informasi kesehatan. Dengan kualitas data yang baik, proses verifikasi klaim dapat berlangsung lebih cepat, akurat, dan transparan sehingga mengurangi risiko *pending claim* maupun penolakan klaim.

Oleh karena itu, penelitian ini menjadi relevan untuk dilakukan karena berfokus pada analisis hubungan antara kualitas data Rekam Medis Elektronik dengan proses pengajuan klaim BPJS Kesehatan melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Dengan mengkaji keterkaitan antara input data klinis RME dan hasil verifikasi klaim, penelitian ini diharapkan dapat memberikan landasan ilmiah dan rekomendasi strategis bagi rumah sakit, pemerintah, serta BPJS Kesehatan dalam meningkatkan kualitas implementasi RME. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi referensi dalam merumuskan kebijakan yang mendukung optimalisasi transformasi digital kesehatan, mempercepat proses pembayaran klaim, meminimalkan penundaan pembayaran asuransi sosial, serta memperkuat keberlanjutan sistem Jaminan Kesehatan Nasional di era transformasi digital dengan tetap mempertahankan kualitas pelayanan kesehatan kepada masyarakat.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis secara sistematis berbagai hasil penelitian yang membahas hubungan antara kualitas data Rekam Medis Elektronik (RME) dengan efektivitas proses pengajuan klaim BPJS Kesehatan. Pendekatan SLR dipilih karena mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai perkembangan penelitian, mengidentifikasi kesenjangan penelitian (*research gap*), serta menghasilkan sintesis bukti ilmiah yang lebih objektif dibandingkan kajian literatur konvensional. Tahapan penelitian mengacu pada prinsip *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), yang meliputi proses identifikasi, penyaringan (*screening*), penilaian kelayakan (*eligibility*), dan penetapan artikel yang memenuhi kriteria untuk dianalisis.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.12460
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Penelusuran literatur dilakukan secara elektronik melalui berbagai basis data ilmiah nasional dan internasional, yaitu Garuda, Google Scholar, SINTA, Neliti, dan ResearchGate. Proses pencarian menggunakan kombinasi kata kunci seperti *Rekam Medis Elektronik*, *Electronic Medical Record*, *Electronic Health Record*, *kualitas data*, *BPJS Kesehatan*, *klaim JKN*, *pending claim*, *coding ICD-10*, *ICD-9-CM*, dan *SIMRS*. Literatur yang dipilih merupakan artikel ilmiah yang dipublikasikan pada periode 2020–2026 dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris.

Kriteria inklusi meliputi artikel yang membahas implementasi RME, kualitas dokumentasi rekam medis, proses pengodean diagnosis dan tindakan, integrasi sistem informasi rumah sakit, serta pengaruhnya terhadap kecepatan, ketepatan, atau keberhasilan proses klaim BPJS Kesehatan. Sebaliknya, artikel yang tidak menyediakan teks lengkap, merupakan duplikasi, tidak melalui proses *peer-review*, atau tidak relevan dengan fokus penelitian dikeluarkan dari proses analisis. Selanjutnya, data dari setiap artikel diekstraksi berdasarkan karakteristik penelitian, metode yang digunakan, variabel yang dianalisis, serta temuan utama. Hasil ekstraksi kemudian dianalisis secara deskriptif-kualitatif melalui proses sintesis naratif untuk mengidentifikasi pola hubungan antara kualitas data RME dan efektivitas pengajuan klaim BPJS Kesehatan, sekaligus merumuskan implikasi bagi pengembangan kebijakan transformasi digital di sektor pelayanan kesehatan.

## 3. Hasil dan Diskusi

### a. Hasil

| No | Peneliti & Tahun | Judul | Temuan Utama & Dampak Kualitas Data Terhadap Klaim | Tautan Akses Jurnal |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Pangkong et al. (2024) | Evaluasi Implementasi Rekam Medis Elektronik Dalam Menurunkan Klaim Pending BPJS Rawat Inap di Rumah Sakit Bhayangkara Balikpapan. Jurnal Teknologi Informasi, 8(2), 6712. | Penggunaan RME mempercepat pengumpulan dokumen klaim 1–2 hari, membuat waktu pengajuan klaim stabil pada tanggal 10–11 setiap bulannya. | https://ejournal.urindo.ac.id/index.php/TI/article/view/6712/2469 |
| 2 | Samosir et al. (2024) | Analisis Hubungan Persepsi Perawat Tentang RME, Dukungan Manajemen Dan Dokumentasi Keperawatan Dengan Kecepatan Proses Klaim BPJS. Jurnal Manajemen Dan Administrasi Rumah Sakit Indonesia (MARSI), 10(2), 8413. | Dokumentasi asuhan keperawatan yang terisi lengkap di RME dan didukung penuh manajemen mempercepat proses verifikasi klaim internal. | https://ejournal.urindo.ac.id/index.php/MARSI/article/view/8413 |
| 3 | (Utami et al., 2024) | Faktor Penyebab Pending Klaim BPJS Rawat Inap dengan Penerapan | Sebanyak 4.878 berkas (16,29%) pending akibat dokumen tidak | https://ojs.udb.ac.id/sikenas/article/view/3939 |

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.12460
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Rekam Medis Elektronik di RSUD dr. Moewardi Surakarta. Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional (SIKesNas), 3939. | lengkap (61,39%), laporan penunjang kurang (21,13%), dan salah koding (9,36%). | |
| 4 | Bella et al. (2024) | Bella, C. R., Pratama, A., & Abidin, A. Z. (2024). Gambaran Penyebab Pending claim BPJS Kesehatan Akibat Ketidaktepatan Kode Diagnosis di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret. Jurnal Rekam Medik & Manajemen Informasi Kesehatan, 3(2), 7–17. | Coding confirmation mencakup 11,3% pending klaim, dipicu oleh ketidaksesuaian persepsi koder dengan verifikator dan kurangnya data penunjang. | https://rammik.pubmedia.id/index.php/rmik/article/view/47 |
| 5 | Rizki et al. (2025) | Penyebab Pengembalian Klaim BPJS Rawat Inap Triwulan 1 Tahun 2024 di RSI Sultan Agung Semarang. J-REMI: Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan, 6(2), 156–167. | Pending disebabkan oleh ketidaksesuaian klinis untuk kasus berat (Gagal Ginjal Akut dan Stroke) yang membutuhkan validasi laporan penunjang medis. | https://publikasi.polije.ac.id/j-remi/article/view/5853 |
| 6 | Nugraha & Gunawan (2025) | Nugraha, M. D., & Gunawan, E. (2025). Tinjauan Kelengkapan Berkas Klaim Bpjs Pasien Rawat Inap Untuk Menunjang Kualitas Pencairan Klaim BPJS Di Rumah Sakit X. Journal of Innovative and Creativity, 5(3), 26285–26290. | Sistem pencatatan hybrid (semi-elektronik) memperlambat durasi pencairan klaim akibat beban kerja pemindaian manual. | https://joecy.org/index.php/joecy/article/view/3529 |

**b. Pembahasan**

Integrasi Rekam Medis Elektronik (RME) ke dalam ekosistem Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) telah membawa perubahan mendasar terhadap tata kelola pelayanan kesehatan, khususnya pada mekanisme administrasi dan pengajuan klaim BPJS Kesehatan. RME tidak lagi dipandang hanya sebagai media digital untuk menyimpan

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.12460
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

informasi medis pasien, melainkan sebagai sumber utama data yang menentukan kelancaran proses verifikasi dan pembayaran klaim. Dalam sistem pembayaran berbasis Indonesia Case Base Groups (INA-CBGs), setiap informasi yang terdokumentasi dalam RME menjadi dasar penentuan besaran klaim yang akan dibayarkan oleh BPJS Kesehatan. Oleh karena itu, kualitas data yang dihasilkan melalui RME memiliki hubungan kausal yang sangat erat dengan efisiensi pengelolaan klaim, ketepatan pembayaran, serta stabilitas keuangan fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes). Hasil sintesis berbagai penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi RME tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh kualitas dokumentasi klinis, kompetensi sumber daya manusia, interoperabilitas sistem informasi, serta kesiapan organisasi dalam mengelola perubahan menuju sistem digital.

Berdasarkan analisis komparatif berbagai studi empiris, implementasi RME tidak secara otomatis mampu menurunkan angka *pending claim* pada tahap awal penerapan. Sebaliknya, sebagian rumah sakit justru mengalami peningkatan jumlah klaim tertunda sebagai konsekuensi dari proses adaptasi terhadap sistem baru. Fenomena tersebut terlihat pada implementasi RME di RSIA Permata Bunda Solok yang menunjukkan peningkatan rata-rata *pending claim* dari 5,10% menjadi 18,55% setelah penerapan RME (Jak & Istiqlal, 2026). Temuan ini menunjukkan bahwa digitalisasi bukan merupakan solusi instan terhadap seluruh persoalan administrasi klaim. Pada masa transisi, tenaga kesehatan harus menyesuaikan diri dengan prosedur pencatatan elektronik yang berbeda dari sistem konvensional. Dokter Penanggung Jawab Pelayanan (DPJP), perawat, petugas rekam medis, serta koder memerlukan waktu untuk memahami alur dokumentasi digital, penggunaan fitur aplikasi, serta standar pengisian data yang lebih ketat dibandingkan sistem berbasis kertas.

Peningkatan *pending claim* pada tahap awal implementasi RME juga dipengaruhi oleh fenomena *learning curve*. Ketika tenaga kesehatan belum terbiasa melakukan pencatatan secara elektronik, kemungkinan terjadinya ketidaklengkapan data, keterlambatan pengisian resume medis, maupun kesalahan dokumentasi menjadi lebih tinggi. Selain itu, beberapa rumah sakit masih menghadapi kendala berupa belum optimalnya infrastruktur Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS), keterbatasan jaringan internet, serta belum sempurnanya integrasi antar modul pelayanan. Akibatnya, meskipun proses pelayanan telah menggunakan RME, sebagian data masih harus dimasukkan kembali secara manual ke dalam sistem klaim sehingga meningkatkan potensi terjadinya inkonsistensi informasi. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan implementasi RME sangat dipengaruhi oleh kesiapan organisasi, bukan semata-mata oleh keberadaan perangkat lunak atau perangkat keras.

Sebaliknya, rumah sakit yang telah memiliki tingkat kesiapan teknologi dan sumber daya manusia yang baik menunjukkan hasil yang jauh lebih optimal. Studi pada RS Bhayangkara Balikpapan membuktikan bahwa implementasi RME yang terintegrasi mampu mempercepat proses pengumpulan dokumen klaim hingga 1–2 hari lebih awal dibandingkan sistem sebelumnya serta menjaga konsistensi waktu pengajuan klaim pada tanggal 10–11 setiap bulan (Jak & Istiqlal, 2026). Keberhasilan tersebut menunjukkan bahwa ketika seluruh proses pelayanan telah terdokumentasi secara elektronik dan terhubung dengan sistem klaim, pekerjaan administratif menjadi lebih sederhana. Dokumen pendukung dapat diakses secara langsung tanpa harus mencari berkas fisik, sementara proses validasi data berlangsung lebih cepat karena informasi klinis tersedia secara lengkap dalam satu sistem yang terintegrasi. Dengan demikian, manfaat utama RME baru akan terlihat secara optimal apabila implementasinya didukung oleh infrastruktur teknologi yang memadai, prosedur operasional yang baku, serta kompetensi tenaga kesehatan yang memadai.

Selain kesiapan teknologi, faktor yang paling menentukan keberhasilan klaim adalah kualitas pengodean diagnosis dan tindakan (*clinical coding*). Hasil sintesis berbagai penelitian menunjukkan bahwa kesalahan kodifikasi klinis merupakan faktor yang memiliki konsekuensi finansial paling besar terhadap keberhasilan pengajuan klaim BPJS Kesehatan. Analisis multivariat menunjukkan bahwa ketidaktepatan penentuan kode diagnosis primer maupun sekunder berdasarkan ICD-10 serta kode tindakan berdasarkan ICD-9-CM memiliki peluang hingga 26 kali lebih besar (OR = 26,667) menyebabkan penolakan klaim dibandingkan faktor administratif lainnya. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa kualitas proses *coding* menjadi komponen yang sangat menentukan dalam sistem pembayaran INA-CBGs karena seluruh tarif klaim dihitung berdasarkan kode diagnosis dan tindakan yang telah ditetapkan.

Temuan tersebut diperkuat oleh penelitian di RSUD dr. Moewardi Surakarta yang menunjukkan bahwa ketidaktepatan *coding* menyumbang 9,36% dari seluruh kasus *pending claim* rawat inap, sedangkan ketidaklengkapan berkas administrasi masih menjadi penyebab terbesar dengan proporsi mencapai 61,39% (Yudhawan Agam Zulvikar, Yuli Prapancha Satar, 2025). Data tersebut menunjukkan bahwa meskipun kesalahan

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.12460
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

administratif masih mendominasi penyebab *pending claim*, kualitas pengodean tetap memiliki dampak signifikan karena secara langsung memengaruhi penentuan tarif INA-CBGs. Kesalahan dalam memilih diagnosis utama, penggunaan kode yang tidak sesuai dengan kondisi klinis pasien, maupun ketidaksesuaian antara diagnosis dan tindakan medis dapat menyebabkan klaim dikembalikan oleh verifikator BPJS untuk dilakukan klarifikasi.

Permasalahan pengodean klinis pada umumnya tidak hanya disebabkan oleh kompetensi tenaga koder, tetapi juga dipengaruhi oleh kualitas dokumentasi yang dibuat oleh dokter. Dalam praktiknya, petugas koder hanya dapat memberikan kode berdasarkan informasi yang tertulis pada rekam medis. Apabila diagnosis ditulis secara umum, tidak spesifik, atau tidak didukung oleh hasil pemeriksaan penunjang, maka ruang interpretasi menjadi lebih luas sehingga meningkatkan risiko *upcoding* maupun *downcoding*. Kondisi tersebut dapat menimbulkan perbedaan persepsi antara rumah sakit dan verifikator BPJS Kesehatan. Oleh karena itu, kualitas dokumentasi klinis oleh DPJP menjadi fondasi utama dalam menghasilkan pengodean yang akurat dan sesuai dengan ketentuan klaim.

Hubungan antara kelengkapan dokumentasi klinis dengan keberhasilan klaim juga diperlihatkan melalui penelitian di RSI Siti Hajar Sidoarjo. Analisis regresi logistik menunjukkan adanya hubungan yang sangat signifikan antara kelengkapan resume medis dengan status persetujuan klaim BPJS rawat inap (sig. 0,000 < 0,05) (Aulia & Gusti, 2025). Resume medis yang memuat diagnosis lengkap, perjalanan penyakit, hasil pemeriksaan penunjang, tindakan medis, terapi, serta kondisi pasien saat pulang memberikan dasar yang kuat bagi petugas koder dalam menentukan kode penyakit secara tepat. Sebaliknya, resume medis yang tidak lengkap menyebabkan proses verifikasi menjadi lebih panjang karena diperlukan konfirmasi tambahan kepada dokter maupun unit pelayanan terkait.

Permasalahan tersebut semakin nyata pada kasus-kasus penyakit dengan tingkat kompleksitas tinggi, seperti stroke, gagal ginjal akut, penyakit jantung, maupun kasus bedah mayor. Pada kelompok penyakit tersebut, setiap diagnosis penyerta (*comorbidity*) dan komplikasi memiliki implikasi terhadap kelompok INA-CBGs yang akan menentukan besaran tarif klaim. Ketika dokumentasi klinis tidak menggambarkan kondisi pasien secara komprehensif, rumah sakit harus melakukan proses klarifikasi internal yang dapat memakan waktu rata-rata hingga 12,5 hari untuk setiap berkas. Hal tersebut tidak hanya memperlambat pencairan klaim, tetapi juga meningkatkan beban administratif bagi dokter, petugas rekam medis, dan bagian casemix.

Hasil penelitian di RSU Mitra Paramedika semakin memperkuat temuan tersebut. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penulisan diagnosis masuk maupun diagnosis keluar yang kurang spesifik menyebabkan peningkatan akurasi kode penyakit gagal ginjal pasca implementasi RME hanya berubah dari 89% menjadi 90% (Yudhawan Agam Zulvikar, Yuli Prapancha Satar, 2025). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa digitalisasi rekam medis tidak secara otomatis meningkatkan kualitas dokumentasi klinis apabila perilaku pencatatan tenaga medis tidak mengalami perubahan. Dengan kata lain, keberhasilan implementasi RME harus disertai perubahan budaya dokumentasi, peningkatan kompetensi klinisi, serta audit mutu rekam medis secara berkala.

Selain kualitas dokumentasi, efisiensi administrasi klaim juga sangat dipengaruhi oleh model implementasi sistem informasi yang digunakan rumah sakit. Pada masa transisi digital, masih banyak fasilitas pelayanan kesehatan yang menerapkan sistem hibrida (*hybrid system*), yaitu kombinasi antara dokumen elektronik dan dokumen kertas. Dalam sistem ini, sebagian dokumen seperti resep, hasil laboratorium tertentu, atau formulir persetujuan tindakan masih dicatat secara manual sehingga petugas casemix harus melakukan pemindaian dan mengunggah dokumen tersebut ke aplikasi klaim. Proses tersebut meningkatkan beban kerja administratif, memperpanjang waktu penyusunan berkas klaim, serta meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan unggah dokumen maupun kehilangan berkas digital.

Dampak penggunaan sistem hibrida terlihat pada meningkatnya kegagalan proses purifikasi data klaim. Berdasarkan data Departemen Rekam Medis, persentase kegagalan purifikasi klaim mengalami fluktuasi dari 0,24% pada Oktober, turun menjadi 0,16% pada November, kemudian meningkat tajam menjadi 0,65% pada Desember akibat tingginya volume pengolahan klaim akhir tahun (Hendra Rohman, 2025). Fluktuasi tersebut menunjukkan bahwa proses manual yang masih menyertai sistem elektronik menjadi salah satu sumber inefisiensi administrasi. Oleh sebab itu, penerapan RME yang masih bersifat parsial belum mampu memberikan manfaat maksimal terhadap percepatan proses klaim.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.12460
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Berbagai penelitian dalam kajian ini menunjukkan bahwa solusi paling efektif untuk meningkatkan efisiensi klaim adalah implementasi bridging system berbasis Application Programming Interface (API) antara SIMRS dengan platform BPJS Kesehatan, seperti V-Claim maupun P-Care. Integrasi tersebut memungkinkan data administrasi, diagnosis, tindakan medis, hasil pemeriksaan penunjang, hingga informasi kepesertaan pasien dikirim secara otomatis tanpa perlu dilakukan penginputan ulang. Dengan demikian, risiko duplikasi data, kesalahan pengetikan, maupun inkonsistensi informasi dapat ditekan secara signifikan.

Studi komparatif menunjukkan bahwa rumah sakit yang berhasil menerapkan integrasi sistem secara penuh mampu meningkatkan tingkat keberhasilan klaim (*success rate*) dari 76% menjadi 94%, sekaligus menurunkan waktu pemrosesan klaim dari 28 hari menjadi hanya 9 hari. Selain meningkatkan efisiensi administrasi, sistem berbasis web juga memungkinkan dokter mengunggah *clinical pathway*, resume medis elektronik, hasil pemeriksaan penunjang, serta membubuhkan Tanda Tangan Elektronik (TTE) yang memiliki kekuatan hukum. Digitalisasi autentikasi tersebut mengurangi risiko pengembalian berkas akibat tanda tangan yang tidak lengkap atau dokumen yang belum tervalidasi.

Lebih lanjut, beberapa rumah sakit juga mulai menerapkan autentikasi biometrik berupa sidik jari pasien sebagai bagian dari validasi kepesertaan BPJS Kesehatan. Kebijakan ini terbukti mampu meningkatkan akurasi identifikasi pasien dan mencegah penyalahgunaan kepesertaan. Namun demikian, efektivitas autentikasi biometrik tetap bergantung pada kesiapan infrastruktur server, stabilitas jaringan internet, serta kompetensi petugas admisi dalam mengoperasikan sistem. Oleh karena itu, investasi pada teknologi harus diimbangi dengan penguatan kapasitas sumber daya manusia dan pengembangan tata kelola digital yang baik.

Secara keseluruhan, hasil kajian ini menegaskan bahwa kualitas data RME merupakan faktor fundamental dalam menentukan keberhasilan proses klaim BPJS Kesehatan. Digitalisasi hanya akan memberikan manfaat optimal apabila didukung oleh dokumentasi klinis yang lengkap, pengodean diagnosis yang akurat, integrasi sistem informasi yang komprehensif, serta kompetensi tenaga kesehatan yang memadai. Dengan demikian, transformasi digital di sektor kesehatan tidak cukup hanya berorientasi pada implementasi teknologi, tetapi juga harus disertai penguatan tata kelola data, standardisasi dokumentasi klinis, audit mutu rekam medis secara berkala, serta peningkatan kapasitas SDM. Pendekatan yang terintegrasi tersebut akan mampu menekan angka *pending claim*, mempercepat pembayaran klaim, menjaga stabilitas arus kas rumah sakit, serta mendukung keberlanjutan penyelenggaraan Jaminan Kesehatan Nasional secara lebih efektif dan berkelanjutan.

## 4. Kesimpulan

Tinjauan sistematis ini menyimpulkan bahwa kualitas data Rekam Medis Elektronik (RME) secara langsung mereformasi parameter kecepatan dan akurasi proses klaim pembiayaan asuransi sosial BPJS Kesehatan. Kualitas data RME yang tinggi, direpresentasikan oleh pengisian resume medis yang lengkap, ketersediaan laporan penunjang digital, dan ketepatan kodifikasi klinis, terbukti mereduksi tingkat kegagalan purifikasi serta menurunkan angka klaim pending secara signifikan. Sebaliknya, penggunaan sistem hibrida dan keterbatasan kompetensi koder medis di fasyankes pada masa transisi justru menghambat kelancaran siklus arus kas keuangan fasyankes. Guna mempercepat proses pencairan dan meminimalkan kerugian finansial, direkomendasikan bagi fasyankes untuk meninggalkan sistem semi-elektronik dan bermigrasi penuh ke sistem RME paperless terenkripsi yang didukung Tanda Tangan Elektronik (TTE). Manajemen fasyankes harus mengoptimalkan integrasi sistem (*bridging*) berbasis API dengan platform V-Claim dan P-CARE untuk memfasilitasi transmisi data secara real-time. Selain itu, penyusunan SOP lintas unit yang adaptif, pelaksanaan pelatihan kodifikasi klinis berkelanjutan bagi koder medis, serta pembentukan komite audit klinis internal yang rutin berkoordinasi dengan verifikator BPJS menjadi kunci keberhasilan pencairan klaim yang cepat, tepat, dan akuntabel.

## Referensi

1. Ardianto, E. T., & Nurjanah, L. (2024). *ANALISIS ASPEK KEAMANAN DATA PASIEN DALAM IMPLEMENTASI REKAM MEDIS ELEKTRONIK DI RUMAH SAKIT X*. *3*(2), 18–30.
2. Aryani, D. O., & Nurvita, S. (2025). *GAMBARAN PROSES VERIFIKASI BERKAS KLAIM PASIEN RAWAT*. *6*, 7496–7502.
3. Aulia, M. P., & Gusti, T. E. (2025). *Hubungan Kelengkapan Formulir Resume Medis dengan Status Persetujuan Klaim BPJS Rawat Inap di Rumah SAkit X The Relationship Between Completeness of Medical Resume Form and the Aproval Status of BPJS Inpatient Claims at X Hospital*.
4. Damanik, D. H. (2025). *Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik ( RME ) Puskesmas di Lingkungan Dinas Kesehatan , Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Batu Bara*.
5. Hendra Rohman, R. W. (2025). *Analisis Penyebab Gagal Purifikasi Data Pada Proses Klaim BPJS Kesehatan Rawat Jalan Di Rumah Sakit*. *10*(2), 44–52.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.12460
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

6. Jak, Y., & Istiqlal, H. (2026). *Analisis Penyebab Pending Klaim Pasien JKN Rawat Inap Pasca Implementasi RME di RSIA Permata Bunda Solok Tahun 2024*. *10*(1), 387–407.
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
8. Kusumawati, A. N. (2020). *Faktor – Faktor Penyebab Pending Klaim Rawat Inap di RSUD Koja tahun 2018*. *47*(1), 2018–2021.
9. Mayansara, A., Sari, N. M., Rahmah, Y., Eliana, D., Atnang, M., Hamsinar, H., Trisasri, R., Anindya, L., Anisa, N., Ismaniar, N. I., Jannah, P. I., Yanti, S. D., Letak, P., Studio, S. T., Kendari, K., Tenggara, S., & Modern, A. K. (2025). *dministrasi Kesehatan Modern: Konsep Strategi dan Implementasi di Era Digital*.
10. Ritonga, Z. A., Hasibuan, A. S., & Putri, T. A. (2023). *Analisis Kualitatif Pengisian Rekam Medis Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Aceh Tamiang Tahun*. *8*(1), 112–123.
11. Samur, R., Hartono, B., Daud, A. G., & Indonesia, U. (2025). *Pengaruh Penggunaan Aplikasi Rekam Medis Elektronik ( Rme ) Terhadap Efisiensi Kerja Tenaga Kesehatan Di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama*. *5*(2), 10582–10597.
12. Santoso, S., Markus, S. N., & Ningsih, K. P. (2026). *Permasalahan Clinical Coding Pada Sistem Casemix Penyebab Pending Claim Pasien Jaminan BPJS Di Rumah Sakit X*. *11*(1), 72–83.
13. Utami, Y. T., Akbar, P. S., Amelia, R., & Sari, S. Y. (2024). *FAKTOR PENYEBAB PENDING KLAIM BPJS RAWAT INAP DENGAN*. *3*, 406–417.
14. Variza, M. A. (2025). Hubungan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit ( SIMRS ) Berbasis Aplikasi Terhadap Percepatan Pengumpulan Berkas Klaim BPJS Di Rumah Sakit Bhayangkara Bengkulu Mega Ayu Variza. *Syntax Literate : Jurnal Ilmiah Indonesia*, *10*(11), 9523–9534.
15. Winarsih, S. A., Widjanarko, B., & Agushybana, F. (2024). *The Impact of Electronic Medical Records on BPJS Claims and Physician Performance*. *5*(8), 3678–3690.
16. Yudhawan Agam Zulvikar, Yuli Prapancha Satar, T. R. (2025). *ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KLAIM TUNDA RAWAT INAP PASIEN BPJS DI RUMAH SAKIT UMUM UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG*. *03*(01), 56–62.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.12460
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)