

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi signifikan di berbagai sektor, termasuk dalam sistem pelayanan kesehatan. Salah satu inovasi utama yang kini banyak diterapkan oleh institusi kesehatan adalah Rekam Medis Elektronik (RME), yang menggantikan pencatatan manual berbasis kertas dengan sistem digital yang lebih terstruktur dan efisien (Juliansyah et al., 2025). Implementasi RME memungkinkan tenaga medis untuk mengakses serta memperbarui informasi pasien secara *real-time*, sehingga mempercepat pengambilan keputusan klinis, meningkatkan efisiensi pelayanan, dan mengurangi risiko kesalahan diagnosis (Salleh et al., 2021; Trout et al., 2022).

RME telah terbukti memberikan dampak positif terhadap efisiensi pelayanan dan kecepatan akses informasi medis di berbagai fasilitas kesehatan (Setyadi & Nadjib, 2023). Secara global, transformasi digital di bidang kesehatan berkembang pesat. Di Amerika Serikat, lebih dari 84% rumah sakit telah mengadopsi sistem RME sebagai bagian dari modernisasi layanan (Shickel et al., 2018). Sementara itu, di Australia, penerapan RME terbukti menurunkan biaya operasional, meskipun tingkat efisiensinya masih bervariasi antar institusi (Gunter & Terry, 2005).

Di Indonesia, RME merupakan salah satu program prioritas nasional. Kementerian Kesehatan menargetkan 70% fasilitas pelayanan kesehatan sudah menerapkan RME untuk beberapa tahun kedepan (Sulaiman & Bachtiar, 2024). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa RME mampu meningkatkan efisiensi administratif hingga 40% dan menurunkan waktu tunggu pasien sebesar 30%, yang berdampak langsung pada percepatan layanan medis (Khasanah, 2023; Azzahra et al., 2023). Selain itu, implementasi RME juga berkontribusi pada peningkatan mutu dokumentasi, efisiensi biaya operasional, dan efektivitas manajemen rumah sakit secara keseluruhan (Suharti & Hariyati, 2024; Indira et al., 2023).

Untuk menilai dampak digitalisasi rekam medis terhadap efisiensi pelayanan, diperlukan pendekatan evaluasi yang objektif dan terukur. Salah satu metode yang banyak digunakan adalah **Data Envelopment Analysis (DEA)**, karena kemampuannya dalam melakukan *benchmarking* antar unit pelayanan serta mengintegrasikan berbagai variabel input dan output dalam satu model efisiensi (Vajjhala & Eappen, 2024; Dilaver & Dilaver, 2024). DEA merupakan metode non-parametrik berbasis pemrograman linier yang tidak bergantung pada bentuk fungsi produksi tertentu, dan telah luas digunakan dalam manajemen rumah sakit untuk mengukur efisiensi relatif antar *decision-making units* (DMUs) (Cantor & Poh, 2017; Nayar et al., 2013).

Dalam konteks rumah sakit, input yang umum digunakan meliputi jumlah tenaga medis, tempat tidur, dan biaya operasional, sedangkan *output*-nya mencakup jumlah pasien, tingkat okupansi, dan pendapatan layanan (Zheng et al., 2018). Selain menghasilkan skor efisiensi, DEA juga mampu mengidentifikasi sumber inefisiensi dan peluang perbaikan (Li & Dong, 2015; Sultan & Crispim, 2018). Namun, DEA memiliki keterbatasan dalam menangkap faktor non-kuantitatif seperti resistensi tenaga kesehatan, kesiapan infrastruktur, dan dinamika organisasi. Oleh karena itu, pendekatan ***mixed methods*** dengan menggabungkan analisis kualitatif dinilai lebih relevan, terutama dalam konteks awal implementasi RME yang seringkali menghadapi tantangan struktural dan budaya (Samut, 2023; Boven et al., 2023; Ayuni et al., 2024). Adji (2024) juga menegaskan bahwa keterbatasan infrastruktur menjadi hambatan utama dalam pengoperasian sistem RME secara optimal di banyak rumah sakit.

Sejumlah penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa digitalisasi melalui RME dapat meningkatkan efisiensi teknis dan alokatif (Farantos & Koutsoukis, 2022; Moshiri et al., 2011), sekaligus memperkuat kemampuan sistem dalam mengumpulkan data akurat untuk evaluasi berbasis bukti (Kiadaliri et al., 2013; Ali et al., 2017). Namun, evaluasi terhadap masa transisi awal penerapan RME masih terbatas, padahal periode ini sangat krusial untuk mengidentifikasi tantangan integrasi sistem dan adaptasi pengguna (Resia et al., 2024; Kusumah, 2022).

Beberapa penelitian seperti yang dilakukan oleh Yanti et al. (Yanti et al., 2025), menyoroti peningkatan efisiensi pencarian dan pengelolaan rekam medis usai implementasi RME di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang. Penelitian tersebut mengindikasikan bahwa RME secara substansial meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan rekam medis, namun tidak memberikan gambaran menyeluruh terkait kesiapan organisasi dan tantangan teknis yang dihadapi pada fase awal.

Rumah Sakit Mitra Siaga di Kabupaten Tegal menjadi kasus yang relevan karena baru menerapkan sistem RME selama empat bulan terakhir. Menurut literatur, rentang waktu 4 hingga 6 bulan merupakan fase kritis untuk mulai mengevaluasi dampak awal dari sistem baru ini (Yolanda, 2025; Ayuni et al., 2024). Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk mengisi celah literatur dengan cara membandingkan efisiensi pelayanan rumah sakit sebelum dan sesudah digitalisasi RME pada fase transisi awal. Dengan memadukan analisis DEA secara kuantitatif dan pendekatan kualitatif, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih menyeluruh terhadap perubahan efisiensi, sekaligus mengungkap faktor-faktor eksternal yang tidak dapat ditangkap melalui angka semata.

1.2 Rumusan Masalah

Digitalisasi melalui penerapan RME diyakini mampu mendorong efisiensi pelayanan rumah sakit, mulai dari percepatan akses informasi pasien hingga perbaikan alur kerja administratif (Salleh et al., 2021; Trout et al., 2022). Meski demikian, pada masa transisi awal, berbagai kendala seperti keterbatasan infrastruktur, resistensi tenaga kesehatan, dan kurangnya pelatihan sering kali muncul sebagai hambatan (Boven et al., 2023; Ayuni et al., 2024; Adji, 2024). Rumah Sakit Mitra Siaga di Kabupaten Tegal, yang baru menerapkan RME selama empat bulan, menjadi kasus yang tepat untuk menilai dinamika tersebut, mengingat fase awal merupakan periode kritis yang belum banyak dikaji secara empirik (Yolanda, 2025).

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut melalui komparasi efisiensi pelayanan rumah sakit sebelum dan sesudah digitalisasi RME, dengan pendekatan

DEA untuk menilai efisiensi teknis berdasarkan *input-output* layanan (Nayar et al., 2013; Zheng et al., 2018). Mengingat keterbatasan DEA dalam menangkap faktor manajerial dan kultural (Samut, 2023), penelitian ini juga memadukan pendekatan kualitatif guna mengungkap tantangan dan konteks organisasi yang memengaruhi hasil efisiensi, sehingga menghasilkan gambaran menyeluruh tentang efisiensi pelayanan pada masa awal implementasi sistem RME.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana perbandingan efisiensi rumah sakit sebelum dan sesudah digitalisasi rekam medis?
2. Bagaimana kendala, upaya, dan tantangan implementasi RME menurut perspektif pegawai rumah sakit?
3. Apa strategi optimal untuk meningkatkan efisiensi operasional rumah sakit melalui pemanfaatan teknologi RME?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian untuk menganalisis perbandingan efisiensi pelayanan di Rumah Sakit Mitra Siaga menggunakan metode DEA sebelum dan sesudah digitalisasi rekam medis.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengidentifikasi efisiensi pelayanan rumah sakit dengan DEA sebelum penerapan RME
2. Mengidentifikasi efisiensi pelayanan rumah sakit dengan DEA setelah penerapan RME
3. Mengidentifikasi perubahan efisiensi pelayanan rumah sakit dengan DEA sebelum dan sesudah penerapan RME
4. Menganalisis kendala dan tantangan yang dihadapi pegawai rumah sakit dalam proses implementasi RME
5. Menggali upaya strategis yang dilakukan oleh pegawai rumah sakit dalam menyesuaikan diri dan mengoptimalkan penggunaan RME dalam pelayanan kesehatan.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Pemerintah Daerah : Memberikan masukan berbasis data mengenai efektivitas digitalisasi rekam medis, sebagai bahan evaluasi dan perumusan kebijakan kesehatan daerah dalam mendorong efisiensi pelayanan di fasilitas kesehatan.
2. Manfaat bagi Rumah Sakit : Menyediakan informasi empiris mengenai efisiensi pelayanan sebelum dan sesudah penerapan RME serta mengidentifikasi hambatan dan strategi adaptasi, guna meningkatkan kinerja operasional dan kualitas layanan rumah sakit.
3. Manfaat bagi Akademisi : Menambah referensi ilmiah terkait penggunaan metode DEA dalam menganalisis efisiensi rumah sakit di masa transisi digital, serta memperkaya kajian tentang implementasi RME dalam konteks rumah sakit daerah.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efisiensi pelayanan rumah sakit sebelum dan sesudah digitalisasi RME dengan pendekatan DEA. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Mitra Siaga Kabupaten Tegal, yang telah menerapkan RME selama empat bulan yang merupakan fase krusial adaptasi awal menurut literatur. Instalasi Rawat Inap (IRNA), Instalasi Gawat Darurat (IGD), *Intensive Care Unit* (ICU) dan *Verlos Kamer* (VK) dipilih sebagai fokus kajian karena berperan sebagai unit pengambilan keputusan (DMU) yang paling terdampak secara langsung oleh perubahan sistem pencatatan medis. Evaluasi dilakukan berdasarkan data input-output operasional yang tersedia secara lengkap, sebelum dan sesudah digitalisasi.

Metode yang digunakan adalah *mixed methods*, yaitu kuantitatif untuk mengukur efisiensi teknis menggunakan DEA dan kualitatif untuk menggali persepsi serta hambatan pengguna dalam masa transisi ke sistem digital. Penelitian ini penting dilakukan karena masih terbatasnya kajian empiris yang meneliti efek implementasi RME dalam tahap awal, khususnya pada rumah sakit dengan keterbatasan

infrastruktur dan kesiapan SDM. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan pemahaman komprehensif terkait efisiensi pelayanan dan kesiapan institusi dalam menghadapi transformasi digital