

Paradoks Efisiensi: Persepsi Pengguna dan Hambatan Sistemik dalam Implementasi Rekam Medis Elektronik

<http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.v12i1.12917>

Riwayat Artikel

Received: 02 Agustus 2025 | Final Revision: 27 Februari 2026 | Accepted: 27 Februari 2026

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC)



Naurah Zharifah^{✉#1}, Daniel Happy Putra^{#2}, Laela Indawati^{#3}, Bangsa Agung Satrya^{#4}

[#]Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Universitas Esa Unggul

Jl. Arjuna Utara No.9, Duri Kupa, Kec. Kb. Jeruk, Kota Jakarta Barat, 11510, Indonesia

¹naurahzharifah@student.esaunggul.ac.id

²daniel.putra@esaunggul.ac.id

³laela.indawati@esaunggul.ac.id

⁴bangga.agung@esaunggul.ac.id

✉Corresponding author: naurahzharifah@student.esaunggul.ac.id

Abstrak — Sistem rekam medis elektronik merupakan salah satu upaya penting dalam meningkatkan efisiensi layanan kesehatan, namun implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan di tingkat operasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji permasalahan utama, persepsi pengguna, serta potensi sistem rekam medis elektronik dalam meningkatkan efisiensi layanan kesehatan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara mendalam dan observasi pada beberapa unit pelayanan kesehatan yang telah menerapkan sistem rekam medis elektronik. Data dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi manfaat, kendala, dan faktor pendukung implementasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem rekam medis elektronik mempercepat proses pencatatan dan akses informasi medis pasien, serta mengurangi penggunaan dokumen fisik dalam layanan kesehatan. Sebagian besar tenaga kesehatan yang terlibat menyatakan adanya peningkatan efisiensi alur kerja, khususnya pada proses administrasi dan pengelolaan data pasien. Namun demikian, penelitian ini juga menemukan hambatan signifikan berupa keterbatasan pelatihan teknis bagi tenaga kesehatan dan ketidakstabilan jaringan internet, yang berdampak pada optimalisasi pemanfaatan sistem. Temuan ini menegaskan bahwa sistem rekam medis elektronik memiliki potensi nyata dalam meningkatkan efisiensi layanan kesehatan, namun keberhasilan implementasinya memerlukan dukungan pelatihan yang berkelanjutan serta infrastruktur teknologi yang andal.

Kata kunci— Efisiensi Pelayanan; Implementasi Sistem; Rekam Medis Elektronik; Rumah Sakit; Teknologi Informasi Kesehatan.

The Efficiency Paradox: User Perceptions and Systemic Barriers in the Implementation of Electronic Medical Records

Abstract — Electronic medical record systems are an important measure for improving the efficiency of healthcare services, but their implementation still faces various challenges at the operational level. This study aims to examine the main problems, user perceptions, and the potential of electronic medical record systems in improving the efficiency of health services. The study uses a

qualitative approach with data collection techniques in the form of in-depth interviews and observations at several health service units that have implemented electronic medical record systems. The data were analyzed thematically to identify the benefits, obstacles, and supporting factors for implementation. The results show that the implementation of electronic medical record systems speeds up the process of recording and accessing patient medical information and reduces the use of physical documents in healthcare services. Most of the healthcare workers involved stated that there had been an increase in workflow efficiency, particularly in the administration and management of patient data. However, this study also found significant obstacles in the form of limited technical training for healthcare workers and unstable internet networks, which have an impact on the optimal use of the system. These findings confirm that electronic medical record systems have real potential to improve the efficiency of healthcare services, but their successful implementation requires ongoing training support and reliable technological infrastructure.

Keywords— Electronic Medical Records; Health Information Technology; Hospital; Implementation; Service Efficiency.

I. PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan komponen utama dalam sistem kesehatan yang berperan menyediakan pelayanan kesehatan komprehensif, meliputi layanan kuratif dan preventif bagi masyarakat. Selain sebagai penyedia layanan medis, rumah sakit juga berfungsi sebagai pusat pendidikan tenaga kesehatan dan penelitian medis, serta menyelenggarakan pelayanan rawat jalan, rawat inap, dan gawat darurat [1]. Sebagai organisasi yang berinteraksi secara dinamis dengan lingkungan internal dan eksternal, rumah sakit dituntut untuk terus beradaptasi terhadap perubahan guna menjaga mutu dan keberlanjutan layanan kesehatan [2]. Perubahan dalam organisasi pelayanan kesehatan memiliki dampak langsung pada masyarakat yang mengharuskan layanan berkualitas. Salah satu aspek krusial dalam upaya peningkatan mutu layanan tersebut adalah efisiensi proses pelayanan, baik pada aktivitas klinis maupun administratif pendukung [3]. Dalam konteks ini, sistem rekam medis memegang peranan penting sebagai sumber informasi utama dalam pengambilan keputusan klinis dan manajerial.

Perkembangan teknologi informasi mendorong transformasi sistem pelayanan kesehatan, salah satunya melalui peralihan dari rekam medis konvensional menuju Rekam Medis Elektronik (RME). Pemerintah Indonesia telah mewajibkan seluruh rumah sakit untuk mengimplementasikan RME paling lambat pada 31 Desember 2023 [3]. Meskipun regulasi tersebut telah memberikan dasar hukum yang kuat, tingkat adopsi dan keberhasilan implementasi RME di lapangan masih menunjukkan variasi yang signifikan [4]. Secara global, sebagian besar negara telah mengembangkan program kesehatan digital, namun implementasi RME secara efektif masih terbatas [5], [6]. Di Indonesia, survei Persatuan Rumah Sakit Indonesia (PERSI) menunjukkan bahwa meskipun sekitar 50% rumah sakit telah mengadopsi RME, hanya sebagian kecil yang mampu mengimplementasikannya secara optimal [7]. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberadaan regulasi belum secara otomatis menjamin efektivitas implementasi sistem.

Berbagai penelitian terdahulu melaporkan bahwa RME berpotensi meningkatkan efisiensi layanan kesehatan melalui percepatan akses data, pengurangan penggunaan dokumen fisik, peningkatan kesinambungan layanan, dan efisiensi operasional. Namun demikian, implementasi RME masih dihadapkan pada berbagai tantangan, seperti keterbatasan pelatihan sumber daya manusia, resistansi pengguna, kendala infrastruktur teknologi, serta kurangnya dukungan manajerial. Kajian-kajian tersebut umumnya membahas tantangan secara parsial, baik dari sisi pengguna maupun sisi teknis sistem [8]. Dengan demikian, terdapat celah penelitian yang jelas, yaitu masih terbatasnya studi yang mengintegrasikan perspektif pengguna layanan kesehatan dan kesiapan teknis tim teknologi informasi dalam satu kerangka analisis yang komprehensif, khususnya pada konteks rumah sakit pelayanan menengah.

Berdasarkan celah tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana kondisi implementasi RME dalam meningkatkan efisiensi layanan kesehatan ditinjau dari persepsi dan pengalaman pengguna serta kesiapan teknis tim IT berdasarkan kerangka teori 5M. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi RME melalui kajian persepsi dan pengalaman tenaga kesehatan serta kesiapan teknis tim IT dengan menggunakan pendekatan teori 5M, yang meliputi *Man, Money, Machine, Methods, dan Materials*. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui wawancara mendalam dan observasi, guna memperoleh pemahaman kontekstual yang mendalam terhadap proses implementasi RME [9].

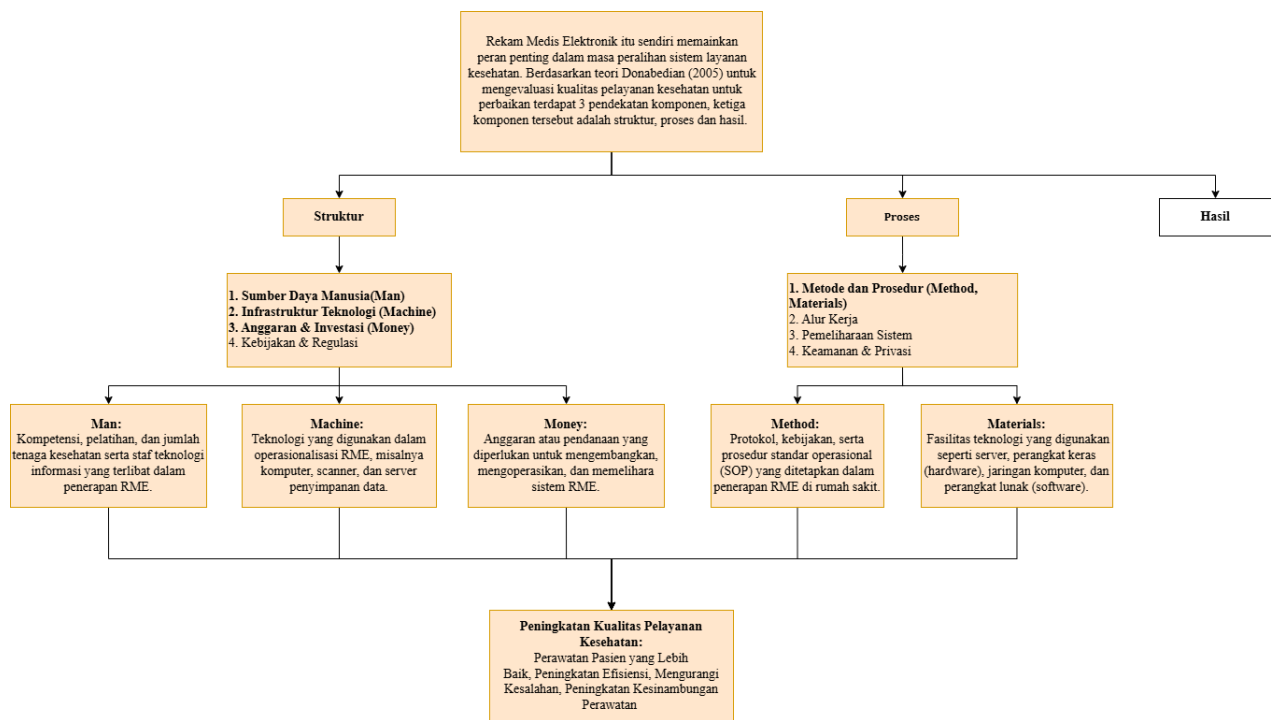
Kontribusi penelitian ini terletak pada penyediaan analisis terpadu mengenai implementasi RME yang menghubungkan dimensi manusia, teknis, dan organisasi dalam satu kerangka evaluasi. Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan pendekatan dua arah yang secara simultan mengevaluasi persepsi dan pengalaman pengguna serta kesiapan teknis tim IT berdasarkan kerangka teori 5M, sehingga mampu memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai faktor pendukung dan penghambat peningkatan efisiensi layanan kesehatan melalui RME. Dengan pendekatan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dan konseptual bagi pengembangan strategi implementasi RME yang lebih adaptif, efektif, dan berkelanjutan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menganalisis implementasi sistem RME dalam konteks peningkatan efisiensi layanan kesehatan. Fokus penelitian diarahkan pada dua dimensi utama, yaitu persepsi dan pengalaman pengguna (tenaga kesehatan dan staf administrasi) serta kesiapan teknis tim teknologi informasi. Kerangka analisis yang digunakan adalah teori *Man, Money, Machine, Methods, dan Materials* (5M), yang diposisikan sebagai alat analitis untuk mengevaluasi kesiapan organisasi dan proses implementasi RME secara sistemik.

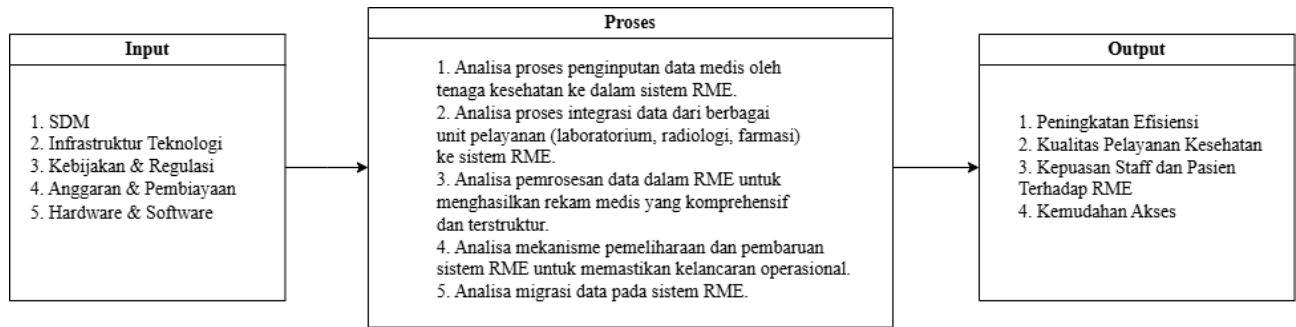
Penelitian dilakukan pada satu rumah sakit tipe B yang telah mengadopsi sistem RME dan melayani pasien rawat jalan, rawat inap, serta gawat darurat. Informan dipilih secara *purposive* sebanyak 13 orang, terdiri dari tenaga medis, staf administrasi, dan tim IT yang terlibat langsung dalam penggunaan, pengelolaan, dan pemeliharaan sistem RME. Pemilihan lokasi dan informan ini dimaksudkan untuk memperoleh gambaran empiris yang spesifik namun representatif terhadap konteks rumah sakit pelayanan menengah.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur untuk menggali persepsi, pengalaman, dan tantangan implementasi RME dari sudut pandang pengguna dan tim IT, serta observasi langsung terhadap alur kerja dan penggunaan sistem dalam aktivitas pelayanan sehari-hari. Data dianalisis menggunakan analisis tematik melalui tahapan transkripsi, pengkodean, pengelompokan tema, dan interpretasi temuan dengan mengaitkannya pada elemen-elemen 5M. Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber dan konfirmasi hasil kepada informan (*member checking*). Kerangka analisis yang menggambarkan teori 5M yang diadaptasi dari teori Donabedian (2005) dalam perspektif struktur dan proses ditunjukkan pada Gambar 1. Alur metodologi penelitian dalam bentuk Input-Proses-Output untuk memperjelas tahapan aktivitas penelitian ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 1. Kerangka Berfikir Penelitian

Dalam penelitian ini, aspek *Man* merepresentasikan kompetensi, pelatihan, dan penerimaan pengguna; *Machine* mencakup kesiapan infrastruktur teknologi dan sistem; *Money* berkaitan dengan anggaran investasi dan operasional; *Methods* merujuk pada prosedur operasional dan alur kerja; serta *Materials* mencakup sumber daya pendukung seperti perangkat keras, perangkat lunak, dan dokumentasi. Kerangka ini digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas implementasi RME pada tahap struktur dan proses, tanpa mengevaluasi hasil klinis secara kuantitatif.



Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian

- A. *Input*: mencakup SDM, infrastruktur teknologi, kebijakan & regulasi, anggaran & pembiayaan, serta *hardware* dan *software* pendukung RME.
- B. *Proses*: terdiri dari lima kegiatan utama penelitian: analisis proses input data oleh tenaga kesehatan, integrasi data dari berbagai unit pelayanan (laboratorium, radiologi, farmasi) ke sistem RME, pengolahan data untuk menghasilkan rekam medis yang komprehensif, pemeliharaan dan pembaruan sistem untuk memastikan kelancaran operasional, dan migrasi data pasien.
- C. *Output*: hasil evaluasi yang diharapkan berupa peningkatan efisiensi layanan, kualitas pelayanan kesehatan, kepuasan staf dan pasien terhadap RME, serta kemudahan akses data medis.

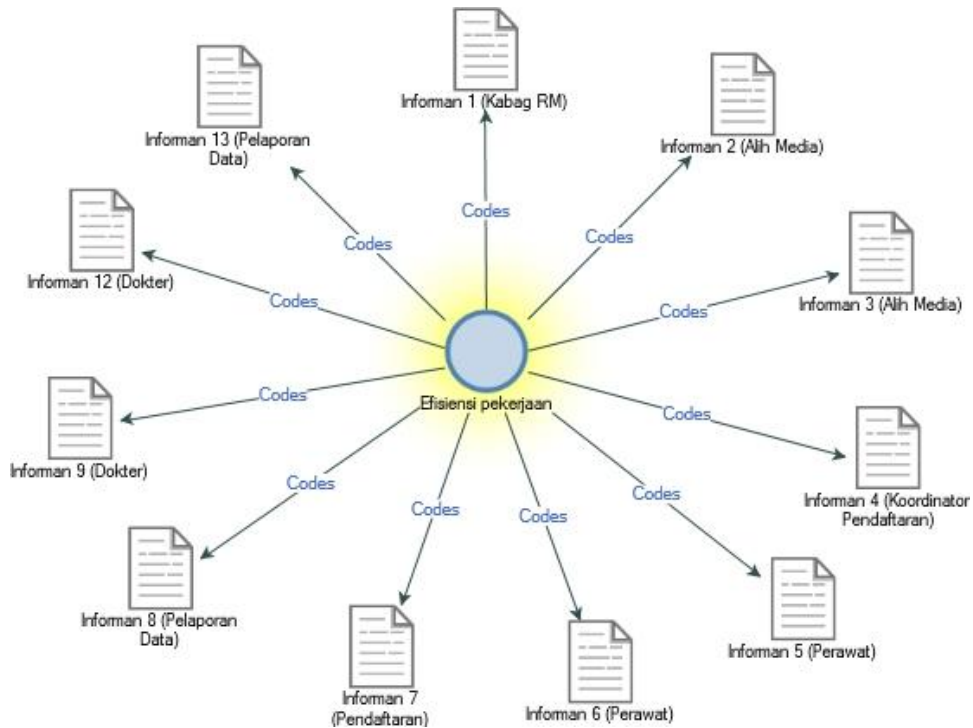
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Implementasi Rekam Medis Elektronik Berdasarkan Persepsi dan Pengalaman Pengguna dan Tim IT

Penelitian ini membagi persepsi dan pengalaman ke dalam dua fokus utama: pengguna dan tim IT. Fokus pada pengguna mencakup persepsi, pengalaman, dan tantangan tenaga medis dalam menggunakan RME. Sementara itu, fokus pada tim IT meliputi kesiapan aspek teknis dalam implementasi sistem RME, berupa persepsi dan juga pengalaman dari perspektif pengelola teknis. Pembagian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran menyeluruh dari sisi operasional dan teknis.

1) Persepsi Pengguna

Dalam mengkaji keadaan implementasi RME penting untuk mengetahui persepsi pengguna sebagai penilaian terhadap keberhasilan penggunaan sistem RME. Persepsi ini berkaitan dengan bagaimana pengguna, seperti tenaga medis dan unit bagian rekam medis merasakan dampak dari penggunaan RME terhadap pekerjaan sehari-hari mereka. Untuk memperjelas hasil wawancara dari 11 informan terkait persepsi pengguna dengan tema efisiensi pekerjaan, berikut ditampilkan visualisasi *explore diagram* dari para informan pada Gambar 3.



Gambar 3. Explore Diagram Persepsi Pengguna

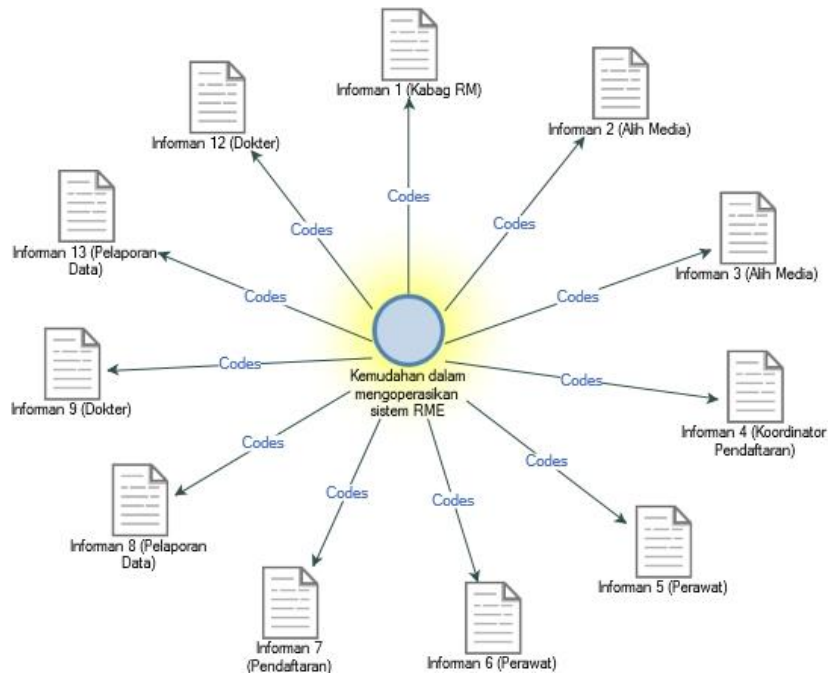
Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh informan dari berbagai unit pelayanan memersepsikan bahwa implementasi RME berkontribusi positif terhadap efisiensi pekerjaan. Efisiensi tersebut terutama dirasakan pada percepatan pencatatan data, kemudahan akses informasi medis, serta pengurangan penggunaan dokumen fisik. Temuan ini menunjukkan bahwa RME dipersepsikan sebagai sistem yang mendukung kelancaran alur kerja administratif dan klinis.

Secara analitis, persepsi efisiensi yang dirasakan pengguna mencerminkan adanya penerimaan awal terhadap RME sebagai alat bantu kerja. Hal ini sejalan dengan konsep *perceived ease of use* dan *perceived usefulness*, di mana kemudahan penggunaan membentuk persepsi manfaat sistem dan mendorong keberlanjutan pemanfaatannya [10]. Dengan demikian, persepsi positif pengguna dapat dipandang sebagai prasyarat penting bagi peningkatan efisiensi layanan kesehatan.

Namun demikian, persepsi efisiensi ini belum secara langsung mencerminkan efektivitas sistem secara menyeluruh. Temuan ini mengindikasikan adanya potensi paradoks efisiensi, yaitu kondisi ketika pengguna merasa sistem mempercepat pekerjaan, tetapi pemanfaatannya belum optimal akibat keterbatasan penguasaan sistem dan variasi kompetensi antar pengguna. Oleh karena itu, persepsi positif pengguna perlu dipahami tidak hanya sebagai indikator keberhasilan implementasi, tetapi juga sebagai titik awal untuk mengevaluasi sejauh mana sistem benar-benar mendukung efisiensi layanan secara berkelanjutan sesuai dengan rumusan masalah penelitian.

2) Pengalaman Pengguna

Pengalaman pengguna juga merupakan salah satu aspek penting dalam menilai keberhasilan implementasi RME. Dengan mengevaluasi bagaimana pengguna berinteraksi dan menggunakan sistem dalam kegiatan sehari-hari seperti kemudahan interaksi. Dalam penelitian ini, pengalaman pengguna difokuskan pada kemudahan dalam mengoperasikan sistem RME, untuk menggambarkan hasil wawancara dari 11 informan terkait pengalaman pengguna dengan tema kemudahan penggunaan sistem RME, berikut ditampilkan visualisasi *explore diagram* dari hasil wawancara para informan pada Gambar 4.



Gambar 4. Explore Diagram Pengalaman Pengguna

Pengalaman pengguna dalam mengoperasikan sistem RME menunjukkan bahwa sebagian besar informan menilai sistem RME relatif mudah digunakan dalam mendukung aktivitas kerja sehari-hari. Pengalaman ini mencerminkan bahwa dari sisi antarmuka dan alur dasar, sistem telah dirancang cukup ramah pengguna dan dapat dioperasikan tanpa hambatan teknis yang signifikan.

Dari sudut pandang diskusi, pengalaman pengguna yang positif ini memperkuat temuan pada subbagian persepsi pengguna, khususnya terkait efisiensi dan kemudahan kerja. Namun, pengalaman tersebut tidak terbentuk melalui proses pelatihan yang terstruktur, melainkan lebih banyak melalui pembelajaran mandiri dan adaptasi individu. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemudahan sistem belum diimbangi dengan strategi penguatan kapasitas pengguna secara sistematis.

Ketidakhadiran pelatihan yang merata berimplikasi pada ketidakkonsistenan pengalaman pengguna antar unit kerja. Meskipun sistem dinilai mudah, perbedaan tingkat pemahaman berpotensi memengaruhi konsistensi penggunaan dan efisiensi layanan dalam jangka panjang. Dengan demikian, pengalaman pengguna tidak hanya ditentukan oleh desain sistem, tetapi juga oleh dukungan organisasi dalam membangun kompetensi pengguna, yang menjadi faktor penting dalam pencapaian efisiensi layanan kesehatan, sebagaimana juga ditegaskan oleh Burhan & Najib (2023) [11].

3) Persepsi tim IT

Mind map Persepsi IT terhadap keuntungan jangka panjang dan terhadap system yang tersedia ditunjukkan pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Mind Map Persepsi tim IT terhadap Keuntungan Jangka Panjang



Gambar 6. Mind Map Persepsi tim IT terhadap Sistem yang Tersedia

Dari perspektif tim IT, implementasi RME dipersepsikan memberikan manfaat jangka panjang bagi operasional rumah sakit, terutama dalam efisiensi biaya, pengurangan penggunaan kertas, dan peningkatan efektivitas kerja. Persepsi ini menunjukkan bahwa tim IT memandang RME sebagai investasi strategis yang mendukung keberlanjutan sistem informasi rumah sakit.

Namun, temuan ini juga mengungkap adanya evaluasi kritis dari tim IT terhadap kesesuaian sistem dengan kebutuhan operasional di lapangan. Meskipun sistem telah memenuhi standar regulasi, fitur yang tersedia dinilai belum sepenuhnya mendukung kompleksitas alur kerja unit pelayanan. Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara kepatuhan regulatif dan kebutuhan fungsional pengguna.

Secara konseptual, perbedaan fokus antara tim IT dan pengguna menjadi temuan penting dalam penelitian ini. Tim IT cenderung menekankan stabilitas sistem dan kepatuhan standar, sementara pengguna lebih berorientasi pada kemudahan dan kecepatan kerja. Ketidaksinkronan persepsi ini berimplikasi pada efektivitas implementasi RME, karena sistem yang secara teknis layak belum tentu optimal dalam meningkatkan efisiensi layanan kesehatan jika tidak sepenuhnya selaras dengan kebutuhan pengguna akhir.

4) Pengalaman tim IT

Mind map pengalaman IT ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Mind Map Pengalaman tim IT

Pengalaman tim IT dalam mengelola implementasi RME mengungkap bahwa tantangan utama bukan terletak pada aspek teknis, melainkan pada resistensi pengguna terhadap perubahan sistem. Resistensi ini terutama muncul dari tenaga medis senior yang telah lama terbiasa dengan sistem manual dan mengalami kesulitan dalam beradaptasi dengan teknologi digital.

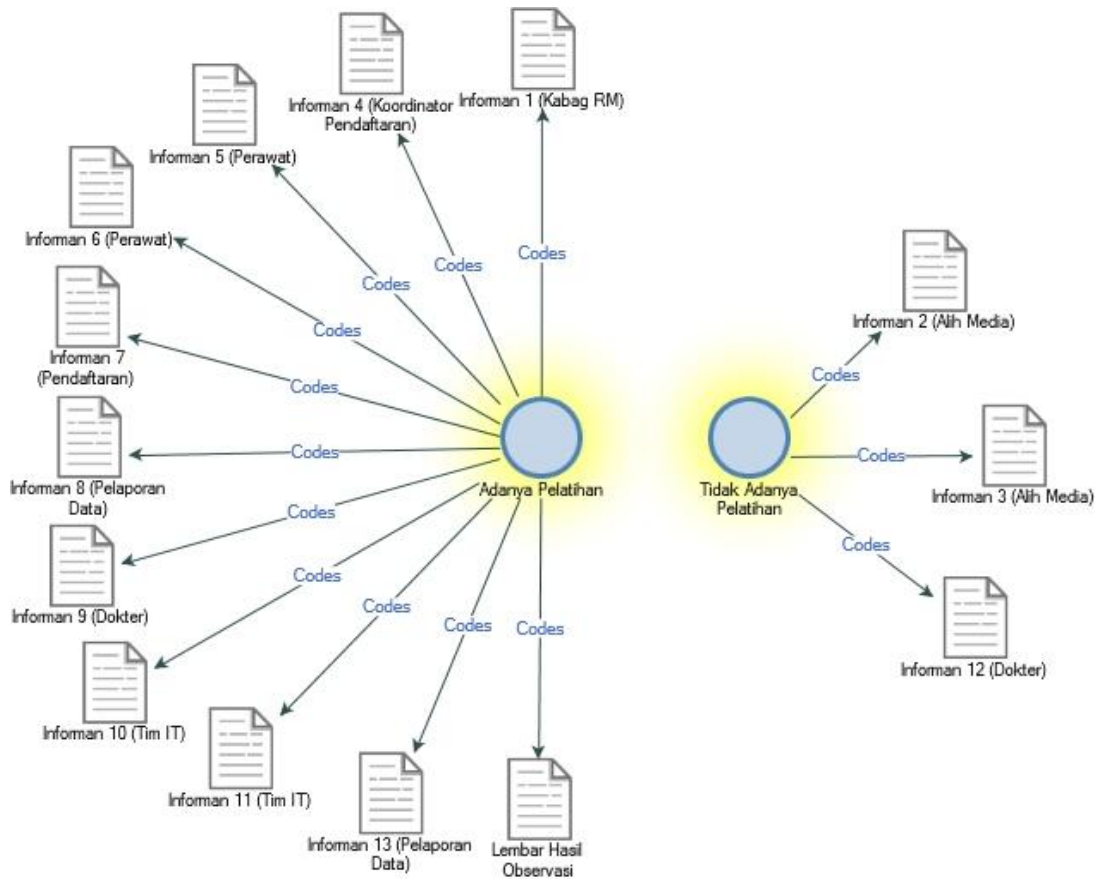
Temuan ini memperlihatkan bahwa keberhasilan implementasi RME sangat dipengaruhi oleh faktor non-teknis, khususnya kesiapan mental dan budaya kerja pengguna. Meskipun tim IT mampu mengatasi permasalahan teknis, keterbatasan penerimaan pengguna menyebabkan sistem sering kali hanya dimanfaatkan pada tingkat minimum, sehingga potensi efisiensi layanan tidak sepenuhnya tercapai.

Dengan demikian, pengalaman tim IT menegaskan bahwa peningkatan efisiensi layanan kesehatan melalui RME tidak dapat dicapai hanya dengan kesiapan teknologi. Diperlukan pendekatan yang lebih holistik yang mengintegrasikan aspek teknis, pelatihan, dan manajemen perubahan agar implementasi RME dapat berjalan optimal dan menjawab rumusan masalah penelitian secara komprehensif [12], [13].

B. Analisis Faktor Penentu Keberhasilan Implementasi RME Melalui Pendekatan 5M

1) Man

Pada aspek *Man*, fokus utama penelitian ini adalah tenaga kesehatan dan tim IT yang terlibat langsung dalam penggunaan sistem RME. Hal ini penting untuk mengetahui bagaimana pelatihan yang diberikan oleh rumah sakit serta sejauh mana kesiapan petugas dalam mengoperasikan sistem. Analisis pada komponen ini bertujuan untuk menggambarkan tingkat pemahaman, keterampilan, dan keterlibatan petugas dalam mendukung keberhasilan implementasi RME di rumah sakit. Hasil wawancara tersebut divisualisasikan dalam bentuk *comparison diagram* berikut pada Gambar 8.



Gambar 8. Comparison Diagram pada Aspek Man

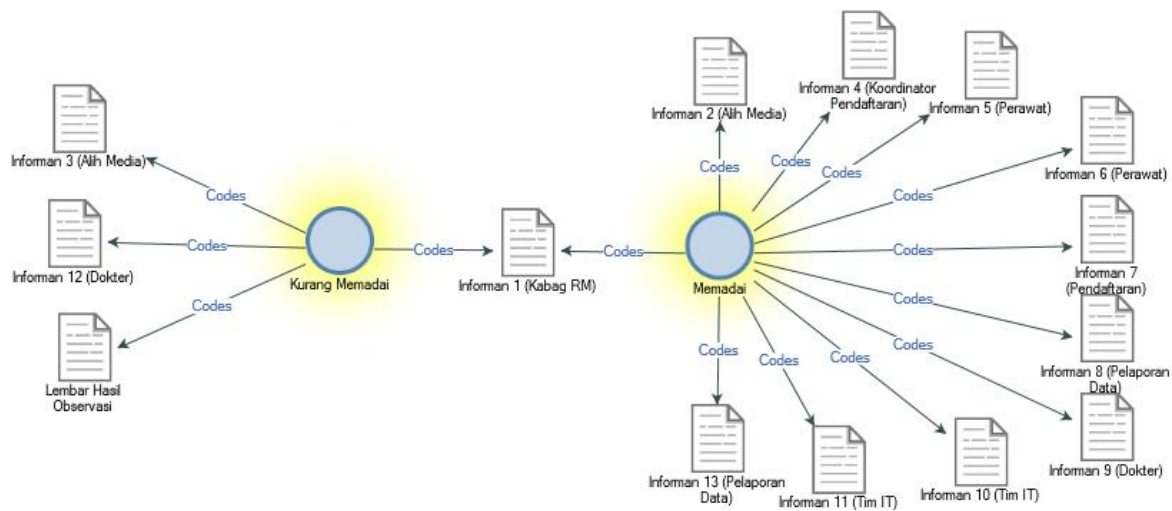
Temuan pada aspek *Man* menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga kesehatan telah mendapatkan sosialisasi awal terkait RME, namun belum memperoleh pelatihan teknis formal yang merata. Kondisi ini menciptakan variasi tingkat kesiapan dan penguasaan sistem antar pengguna. Meskipun persepsi terhadap manfaat RME cenderung positif, keterbatasan kompetensi teknis berpotensi menghambat pemanfaatan sistem secara optimal.

Dari perspektif efisiensi layanan kesehatan, ketidaksamaan kapasitas pengguna berdampak langsung pada konsistensi alur kerja dan kecepatan pencatatan data. Pengguna yang tidak terlatih secara memadai cenderung membutuhkan waktu lebih lama dalam pengisian data atau bergantung pada bantuan rekan kerja, sehingga efisiensi yang diharapkan dari penerapan RME tidak tercapai secara merata. Temuan ini menunjukkan adanya *paradoks efisiensi*, di mana sistem dianggap efisien, tetapi praktik penggunaannya belum sepenuhnya optimal.

Jika diintegrasikan dengan aspek *Methods* dan *Machine*, keterbatasan pelatihan memperkuat risiko kesalahan input dan ketergantungan pada sistem manual ketika terjadi gangguan teknis. Hal ini sejalan dengan temuan Derecho et al. [14] yang menunjukkan bahwa kurangnya pelatihan teknis menurunkan persepsi kemudahan penggunaan dan berdampak negatif terhadap keberhasilan implementasi RME. Dibandingkan dengan studi sebelumnya yang menekankan pentingnya pelatihan berkelanjutan, penelitian ini menunjukkan bahwa efisiensi layanan tidak hanya ditentukan oleh adopsi sistem, tetapi juga oleh investasi berkelanjutan pada pengembangan sumber daya manusia.

2) Machine

Pada aspek *Machine*, yang dimaksud adalah perangkat komputer yang digunakan untuk mendukung keberhasilan implementasi sistem RME. Komputer menjadi komponen penting karena secara langsung berpengaruh terhadap kelancaran akses dan penggunaan sistem oleh tenaga kesehatan. Untuk memperjelas distribusi persepsi informan, berikut ditampilkan *comparison diagram* terkait kondisi perangkat keras menurut para informan pada Gambar 9.



Gambar 9. Comparison Diagram pada Aspek Machine

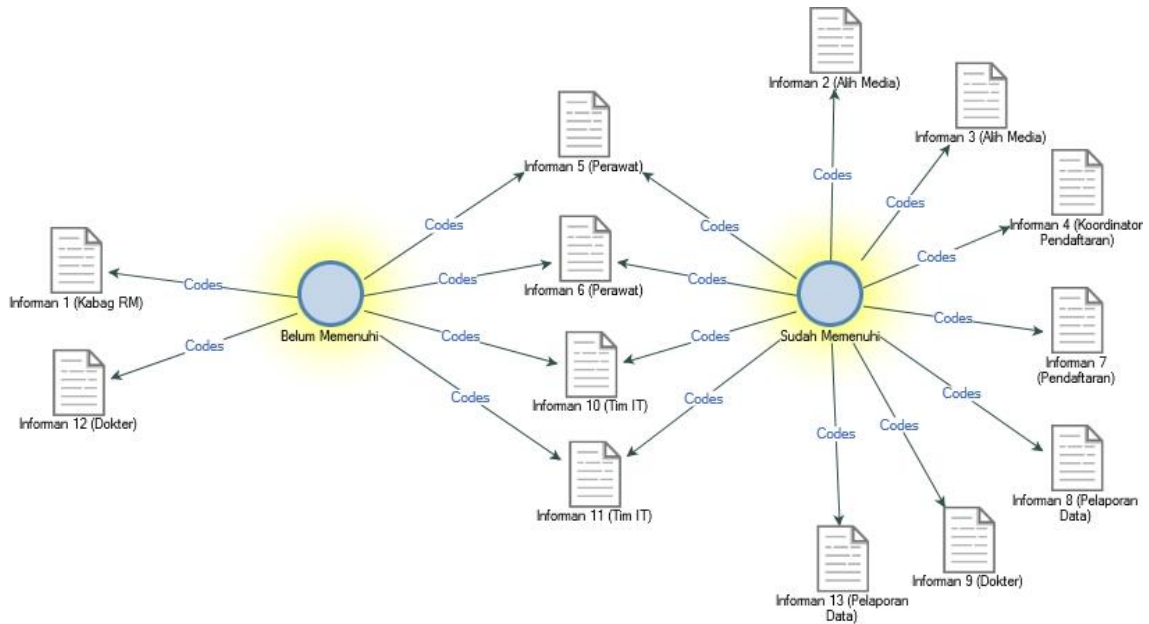
Hasil penelitian menunjukkan bahwa infrastruktur perangkat keras secara umum dinilai memadai, namun belum terdistribusi secara merata di seluruh unit pelayanan. Perbedaan spesifikasi dan performa komputer antar unit menyebabkan variasi pengalaman pengguna dalam mengakses dan mengoperasikan sistem RME.

Dalam konteks efisiensi layanan kesehatan, ketidakseragaman perangkat berdampak pada kecepatan pemrosesan data dan kelancaran alur kerja klinis. Unit dengan perangkat lama atau performa rendah mengalami keterlambatan dokumentasi dan gangguan operasional, yang berpotensi menurunkan kualitas dan kontinuitas layanan. Temuan ini memperlihatkan bahwa kecukupan infrastruktur secara agregat tidak serta-merta menjamin efisiensi sistem secara menyeluruh.

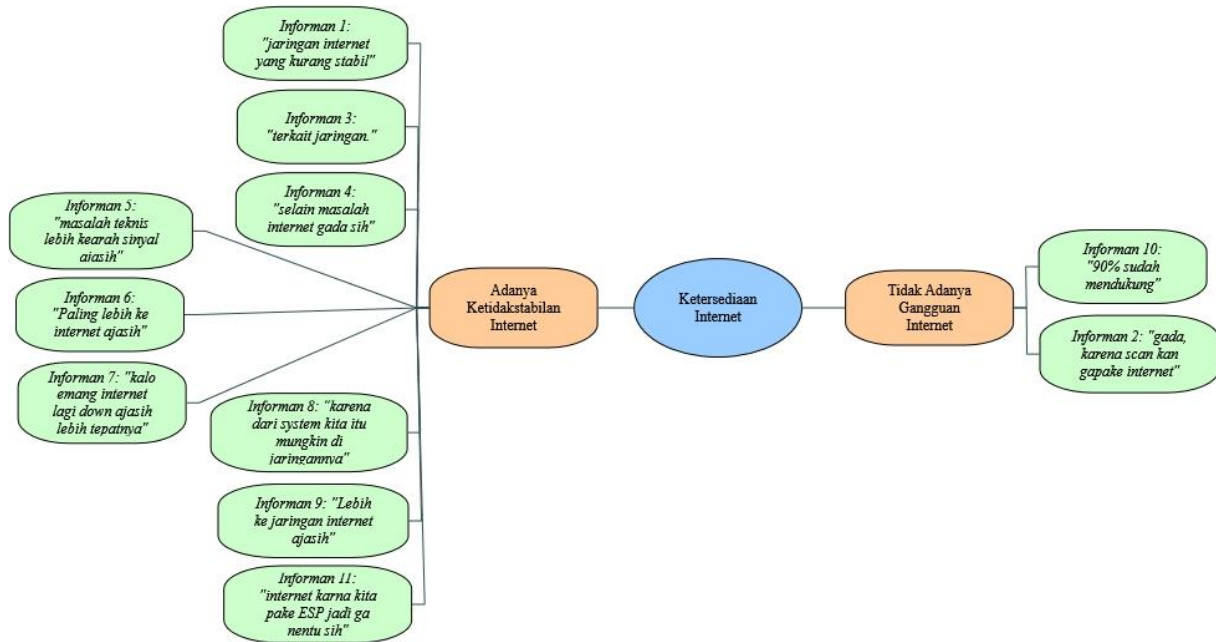
Ketika dikaitkan dengan aspek *Man* dan *Materials*, keterbatasan perangkat keras memperbesar beban adaptasi pengguna dan meningkatkan risiko kembali ke pencatatan manual. Hal ini konsisten dengan temuan Qubuli et al. [15] yang menyatakan bahwa infrastruktur teknologi yang tidak seragam menyebabkan respons sistem yang tidak konsisten dan berdampak pada kepuasan staf. Dibandingkan dengan penelitian terdahulu yang melaporkan peningkatan efisiensi melalui standarisasi perangkat, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efisiensi RME masih bersifat parsial akibat ketimpangan kualitas infrastruktur.

3) *Materials*

Pada aspek *Materials*, yang dimaksud adalah fitur-fitur yang tersedia, serta dukungan infrastruktur teknologi khususnya jaringan internet. Fitur yang lengkap dan sesuai kebutuhan pengguna sangat berperan dalam mendukung kelancaran proses pelayanan kesehatan, mulai dari pencatatan data pasien hingga pengolahan informasi. Namun, keberadaan fitur tersebut harus diimbangi dengan kualitas jaringan internet yang memadai, mengingat sistem RME berbasis digital dan sangat bergantung pada konektivitas yang stabil. Gambar 10 menunjukkan *comparison diagram* yang membandingkan pandangan para informan terkait fitur yang tersedia dalam sistem RME. Gambar 11 menunjukkan persebaran pendapat informan terkait ketersediaan dan stabilitas jaringan internet dalam implementasi RME.



Gambar 10. Comparison Diagram pada Aspek Fitur yang Tersedia



Gambar 11. Mind Map pada Aspek Ketersediaan Internet

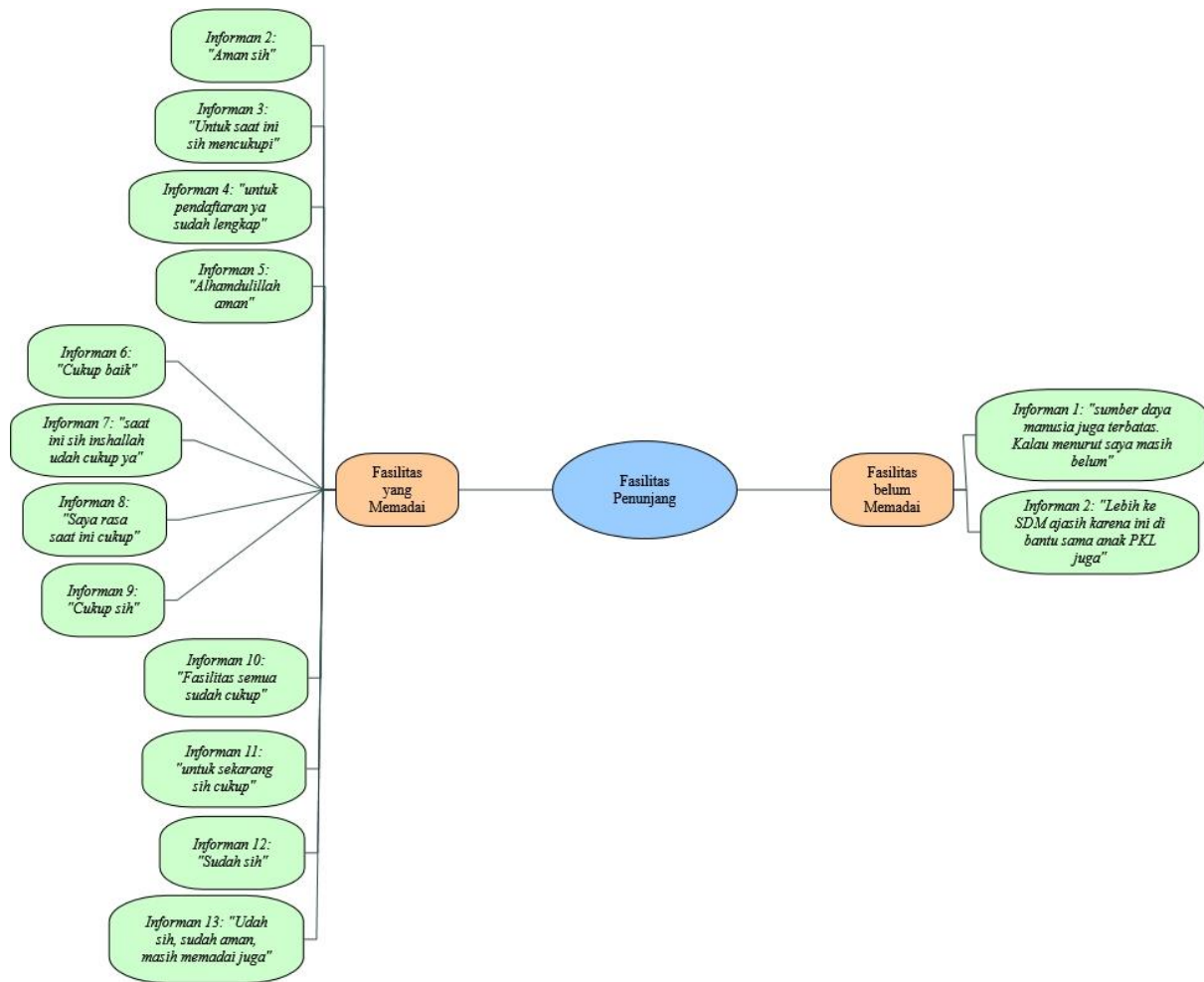
Aspek *Materials* menunjukkan bahwa fitur sistem RME dinilai cukup memadai oleh sebagian besar informan, namun belum sepenuhnya selaras dengan kebutuhan klinis spesifik di setiap unit. Kekurangan fitur tertentu memaksa pengguna menyesuaikan praktik kerja atau menggunakan solusi alternatif di luar sistem. Ketidaksesuaian antara fitur sistem dan kebutuhan operasional berdampak langsung pada efisiensi layanan, karena pengguna harus melakukan pengisian ganda atau kembali ke pencatatan manual. Kondisi ini juga diperburuk oleh ketidakstabilan jaringan internet yang dilaporkan oleh mayoritas informan, yang menyebabkan gangguan akses sistem pada waktu-waktu tertentu, khususnya pada layanan kritis seperti pendaftaran pasien di instalasi gawat darurat.

Jika dikaitkan dengan aspek *Machine* dan *Methods*, keterbatasan fitur dan jaringan menunjukkan bahwa kesiapan material belum sepenuhnya mendukung alur kerja digital yang berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan Derecho et al.

[14] yang menyatakan bahwa ketidaksesuaian fitur sistem dengan kebutuhan kerja menghambat pemanfaatan penuh RME dan menurunkan efisiensi operasional. Dibandingkan dengan studi yang melaporkan keberhasilan RME pada sistem dengan fitur yang fleksibel dan konektivitas stabil, penelitian ini menegaskan pentingnya kesesuaian sistem dengan konteks layanan.

4) Money

Pada aspek *Money* yang dimaksud adalah ketersediaan fasilitas penunjang dimana menjadi salah satu komponen penting yang perlu diperhatikan. Fasilitas ini mencakup perangkat keras seperti komputer, printer, mesin *scan* serta infrastruktur pendukung lainnya yang berperan dalam kelancaran operasional sistem RME di lingkungan rumah sakit. Untuk memperjelas persepsi para informan terkait fasilitas penunjang ini, berikut ditampilkan diagram persebaran berupa *mind map* terkait pendapat para informan pada Gambar 12.



Gambar 12. *Mind Map* pada Aspek *Money*

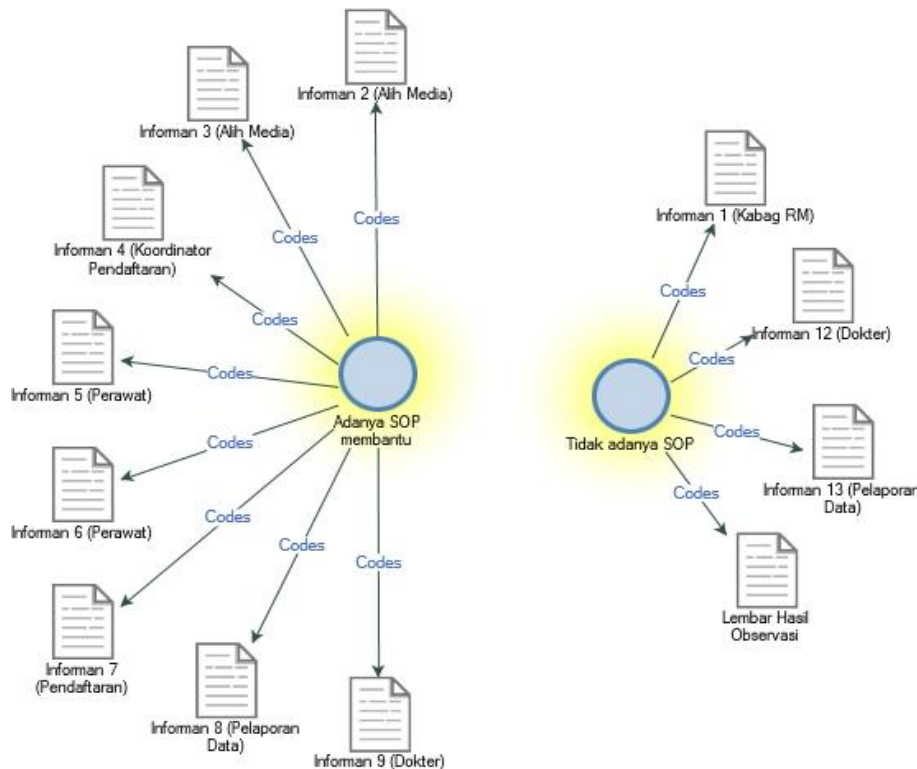
Gambar 12 menunjukkan persebaran pendapat informan terkait fasilitas penunjang dalam implementasi RME. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fasilitas penunjang dan pembiayaan dasar implementasi RME telah tersedia, namun masih terdapat keterbatasan pada investasi sumber daya manusia, khususnya tenaga yang memiliki kompetensi sistem informasi kesehatan.

Dalam konteks efisiensi layanan, keterbatasan SDM kompeten menyebabkan ketergantungan pada pihak eksternal dan meningkatkan beban kerja internal, yang berpotensi mengurangi manfaat efisiensi biaya jangka panjang dari implementasi RME. Kondisi ini menunjukkan bahwa efisiensi finansial tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan anggaran awal, tetapi juga oleh strategi alokasi sumber daya yang berkelanjutan.

Temuan ini konsisten dengan penelitian Mwogosi dan Kibusi [16] yang menekankan bahwa kekurangan tenaga terampil berdampak pada akurasi data dan efektivitas operasional sistem. Dibandingkan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan penghematan biaya melalui optimalisasi SDM internal, penelitian ini menunjukkan bahwa manfaat ekonomi RME belum sepenuhnya tercapai akibat keterbatasan investasi pada kapasitas manusia.

5) Methods

Pada aspek *Methods*, yang dimaksud adalah kejelasan prosedur operasional yang digunakan oleh seluruh pengguna sistem. SOP merupakan pedoman kerja tertulis yang memberikan arahan mengenai bagaimana sistem RME harus digunakan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. SOP bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh proses pencatatan, penyimpanan, dan pengelolaan data medis dilakukan secara seragam, efisien, dan sesuai dengan regulasi yang berlaku. *Comparison diagram* yang menunjukkan persebaran pandangan dari 11 informan terkait ketersediaan SOP dalam penggunaan RME ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Comparison Diagram pada Aspek Methods

Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun sebagian informan merasa terbantu oleh SOP yang ada, secara formal belum tersedia SOP khusus yang mengatur penggunaan RME secara rinci. Ketiadaan panduan teknis yang terstandar menyebabkan variasi praktik penggunaan sistem antar unit.

Dalam perspektif efisiensi layanan, ketidakjelasan prosedur meningkatkan risiko kesalahan input data, duplikasi pekerjaan, dan ketidakkonsistenan alur kerja. Hal ini mengindikasikan bahwa implementasi RME masih bersifat adaptif dan belum sepenuhnya terintegrasi dalam sistem operasional rumah sakit.

Jika diintegrasikan dengan aspek *Man* dan *Machine*, ketiadaan SOP memperbesar hambatan adaptasi, khususnya bagi tenaga medis senior. Temuan ini sejalan dengan McCrorie et al. [17] dan studi lain yang menunjukkan bahwa kurangnya panduan operasional meningkatkan resistensi pengguna dan beban administratif. Dibandingkan dengan penelitian yang melaporkan peningkatan efisiensi melalui standarisasi prosedur RME, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa absennya SOP khusus menjadi faktor penghambat utama optimalisasi sistem.

IV. SIMPULAN

Penelitian ini menganalisis implementasi sistem RME dalam konteks peningkatan efisiensi layanan kesehatan dengan mengintegrasikan persepsi dan pengalaman pengguna serta kesiapan teknis tim teknologi informasi melalui kerangka teori

5M. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum RME dipersepsikan mampu meningkatkan efisiensi kerja, khususnya dalam mempercepat pencatatan dan akses data medis, sehingga menjawab rumusan masalah terkait peran RME dalam mendukung efisiensi layanan. Namun, efisiensi yang dirasakan tersebut belum sepenuhnya terwujud secara optimal karena masih dipengaruhi oleh berbagai keterbatasan pada faktor sumber daya manusia, infrastruktur teknologi, prosedur operasional, dan dukungan sistem pendukung.

Kontribusi utama penelitian ini terletak pada temuan adanya paradoks efisiensi, yaitu kondisi ketika pengguna merasakan manfaat RME secara subjektif, tetapi implementasinya belum sepenuhnya efektif secara operasional. Melalui pendekatan dua arah yang menggabungkan perspektif pengguna dan tim IT dalam kerangka 5M, penelitian ini memberikan gambaran komprehensif mengenai kelebihan implementasi RME berupa kemudahan penggunaan dan potensi efisiensi, serta kelemahannya berupa kurangnya pelatihan berkelanjutan, ketidakterpaduan fitur dengan alur kerja klinis, keterbatasan infrastruktur, ketergantungan pada jaringan internet, keterbatasan SDM teknis, dan ketiadaan SOP khusus. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi RME tidak hanya ditentukan oleh kesiapan teknologi, tetapi juga oleh keselarasan antara sistem, manusia, dan tata kelola organisasi.

Sebagai rekomendasi, penelitian lanjutan disarankan untuk mengkaji secara lebih mendalam strategi penguatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan berkelanjutan, pengembangan SOP khusus RME, serta evaluasi berbasis metrik efisiensi yang terukur, seperti waktu pelayanan, beban administratif, dan konsistensi dokumentasi. Selain itu, penelitian komparatif pada berbagai tipe fasilitas kesehatan diperlukan untuk menilai keberlanjutan dan efektivitas implementasi RME dalam konteks yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak manajemen dan seluruh staf rumah sakit yang telah memberikan izin serta dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing atas bimbingan dan arahannya selama proses penyusunan karya ilmiah ini. Tak lupa, penghargaan terhadap setiap informan yang telah bersedia meluangkan waktu dan berbagi pengalaman, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemenkes RI, "Permenkes No 3 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit," *Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit*, no. 3, pp. 1–80, 2020. [Online]. Available: <http://bppsdmk.kemkes.go.id/web/files/peraturan/119.pdf>.
- [2] P. B. Ali *et al.*, *Buku Putih Reformasi Sistem Kesehatan Nasional*. Jakarta: Direktorat Kesehatan dan Gizi Masyarakat, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), 2022.
- [3] Kemenkes RI, "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2022 Tentang Indikator Nasional Mutu Pelayanan Kesehatan Tempat Praktik Mandiri Dokter Dan Dokter Gigi, Klinik, Pusat Kesehatan Masyarakat, Rumah Sakit, Laboratorium Kesehatan, Dan Unit Transfu," Kementerian Kesehatan Indonesia, Jakarta, 2022. [Online]. Available: [https://www.regulasip.id/themes/default/resources/js/pdfjs/web/viewer.html?file=/eBooks/2023/January/63c0d3aa9a822/Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2022.pdf](https://www.regulasip.id/themes/default/resources/js/pdfjs/web/viewer.html?file=/eBooks/2023/January/63c0d3aa9a822/Peraturan%20Menteri%20Kesehatan%20Nomor%2030%20Tahun%202022.pdf).
- [4] R. A. Siregar, "Penerapan Permenkes Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis Terhadap Efektivitas Pelayanan Kesehatan," *J. Ilmu Huk. Kyadiren*, vol. 3, no. 2, pp. 1–12, 2024.
- [5] A. T. D. Putri, "Challenges in implementing electronic medical record in Indonesia healthcare facilities," *J. Med. Hutama*, vol. 4, no. 3, pp. 3427–3431, 2023.
- [6] World Health Organization, "Global Diffusion of eHealth: Making Universal Health Coverage Achievable. Report of the Third Global Survey on eHealth," 2016. [Online]. Available: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511780>.
- [7] Kemenkes RI, "Penerapan Rekam Medis Elektronik di Fasilitas Kesehatan di Indonesia." 2023, [Online]. Available: https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/2592/penerapan-rekam-medis-elektronik-di-fasilitas-kesehatan-di-indonesia.
- [8] S. Ariani, "Analisis Keberhasilan Implementasi Rekam Medis Elektronik Dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Mutu Pelayanan," *J. Kesehat. dan Kedokt.*, vol. 2, no. 2, pp. 7–14, 2023.
- [9] A. S. de Macedo, T. L. Gontijo, C. J. da C. J. Brito, N. F. Sanhudo, L. R. de Faria, and R. B. Cavalcante, "Implementation of an Electronic Medical Record in Light of the Actor-Network Theory," *Texto Context. - Enferm.*, vol. 30, pp. 1–14, 2021.
- [10] W. W. Widiyanto, S. Suparti, A. P. Budi, and A. Sunandar, "Analisis Penerapan Rekam Medis Elektronik Di Fktp Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (Tam)," *Pros. Semin. Inf. Kesehat. Nas.*, pp. 111–119, 2023.
- [11] L. Burhan and M. Nadjib, "Hubungan Persepsi Pengguna Terhadap Keberhasilan Implementasi Rekam Medis Elektronik ; Tinjauan Literatur," *J. Kesehat. Tambusai*, vol. 4, no. 2, pp. 1532–1545, 2023.
- [12] M. F. Mukharram, D. P. Nurita, and V. Paramata, "Penerapan Rekam Medis Elektronik Di Rumah Sakit," *J. Soc. Econ. Res.*, vol. 6, no. 1, pp. 966–973, 2024.
- [13] M. Provenzano, N. Cillara, F. Curcio, M. O. Pisu, C. I. A. González, and M. F. Jiménez-Herrera, "Electronic Health Record Adoption and Its Effects on Healthcare Staff: A Qualitative Study of Well-Being and Workplace Stress," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 21, no. 11, 2024.
- [14] K. C. Derecho *et al.*, "Technology adoption of electronic medical records in developing economies: A systematic review on physicians' perspective," *Digit. Heal.*, vol. 10, no. 2, 2024.
- [15] J. A. A. Qubuli *et al.*, "Exploring the Most Significant Barriers to Electronic Health Records," *J. Int. Cris. RISK Commun. Res.*, vol. 7, pp. 940–944, 2024.
- [16] A. Mwgosi and S. Kibusi, "Unveiling barriers to EHR implementation for effective decision support in tanzanian primary healthcare: Insights from practitioners," *Health Informatics J.*, vol. 30, no. 4, 2024.
- [17] C. McCrorie, J. Benn, O. A. Johnson, and A. Scantlebury, "Staff expectations for the implementation of an electronic health record system: A qualitative study using normalisation process theory," *BMC Med. Inform. Decis. Mak.*, vol. 19, no. 1, pp. 1–14, 2019.