E-ISSN: 3031-8521
P-ISSN: 3032-1867
Halaman 3665-3684
Volume 3 Nomor 4 Tahun 2026

HUBUNGAN FAKTOR *HUMAN* DENGAN KEBERHASILAN IMPLEMENTASI REKAM MEDIS ELEKTRONIK DI PUSKESMAS KABUPATEN BANDUNG BARAT MENGGUNAKAN HOT-FIT *FRAMEWORK*

Ayu Hendrati Rahayu[1], Wowo Trianto[2]

Program Studi Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan, Politeknik Tedc Bandung
e-mail: ayuhendrati@poltektedc.ac.id, wowotrianto@poltekktedc.ac.id

Abstrak

Digitalisasi pelayanan kesehatan melalui Rekam Medis Elektronik (RME) belum selalu diikuti pemanfaatan sistem secara optimal karena keberhasilannya juga berkaitan dengan kesiapan pengguna. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan faktor human dengan keberhasilan implementasi RME (net benefits) pada puskesmas di Kabupaten Bandung Barat. Penelitian kuantitatif analitik observasional dengan desain cross-sectional ini melibatkan 44 tenaga kesehatan dari 11 puskesmas, yang dipilih melalui multistage sampling dari populasi tenaga kesehatan pengguna RME pada 32 puskesmas. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur berisi 27 pernyataan skala Likert yang dikembangkan berdasarkan HOT-FIT Framework. Analisis meliputi statistik deskriptif, korelasi Pearson dan Spearman, serta uji Chi-Square atau Fisher's Exact. Hasil menunjukkan hubungan positif antara faktor human dan net benefits (r = 0,381; p = 0,011). System acceptance (ρ = 0,405; p = 0,006) dan user competency (ρ = 0,383; p = 0,010) juga berhubungan secara signifikan dengan net benefits. Pada analisis kategorik, hanya user competency yang berhubungan signifikan dengan keberhasilan implementasi (OR = 10,000; p = 0,008), sedangkan hubungan faktor human total tidak signifikan (p = 0,366). Dapat disimpulkan bahwa penerimaan sistem dan kompetensi pengguna merupakan aspek human yang perlu diperkuat melalui pelatihan dan pendampingan berkelanjutan untuk mendukung optimalisasi manfaat RME.

Kata Kunci: *Electronic Health Records, Health Information Systems, Health Personnel, HOT-FIT Framework, Primary Health Care.*

Abstract

Digitalization through electronic medical records (EMR) does not guarantee optimal use because implementation also depends on user readiness. This study examined the relationship between human factors and EMR implementation success (net benefits) in community health centers in West Bandung Regency, Indonesia. A quantitative cross-

sectional observational study included 44 healthcare workers from 11 of the 32 centers whose healthcare workers constituted the study population. Participants were selected using multistage sampling. Data were collected with a structured 27-item, five-point Likert questionnaire based on the HOT-FIT Framework. Analyses comprised descriptive statistics, Pearson and Spearman correlations, and chi-square or Fisher's exact tests. Human factors were positively correlated with net benefits ($r = 0.381$; $p = 0.011$). System acceptance ($\rho = 0.405$; $p = 0.006$) and user competency ($\rho = 0.383$; $p = 0.010$) were also significantly correlated with net benefits. Categorical analysis identified user competency as the only subdimension significantly associated with implementation success (OR = 10.000; $p = 0.008$); the overall human factor category was not significantly associated with net benefits ($p = 0.366$). System acceptance and user competency should be strengthened through regular training and ongoing technical support to improve EMR benefits.

Keywords: *Electronic Health Records, Health Information Systems, Health Personnel, HOT-FIT Framework, Primary Health Care.*

LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi digital dalam beberapa tahun terakhir telah mendorong transformasi sistem pelayanan kesehatan menuju pengelolaan informasi yang lebih terintegrasi, efisien, dan berorientasi pada kesinambungan pelayanan. Salah satu bentuk transformasi tersebut adalah penerapan Rekam Medis Elektronik (RME), yang memungkinkan informasi pasien dicatat, disimpan, diakses, dan dimanfaatkan secara elektronik untuk mendukung proses pelayanan serta pengambilan keputusan klinis. *World Health Organization* (WHO, 2021) menegaskan bahwa keberhasilan transformasi kesehatan digital memerlukan integrasi sumber daya manusia, organisasi, teknologi, dan pembiayaan agar manfaat digitalisasi dapat dirasakan secara optimal. Sejalan dengan arah tersebut, pemerintah Indonesia menetapkan kewajiban penyelenggaraan RME melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis sebagai bagian dari penguatan sistem informasi kesehatan nasional (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia [Kemenkes RI], 2022). Meskipun demikian, penerapan teknologi kesehatan tidak cukup hanya ditentukan oleh ketersediaan aplikasi dan infrastruktur, tetapi juga oleh kesiapan tenaga kesehatan dalam menerima dan menggunakannya secara berkelanjutan. Penelitian Oo et al. (2021) menunjukkan bahwa literasi teknologi informasi, pengetahuan, dan keterampilan tenaga kesehatan berkaitan dengan kesiapan adopsi RME. Selain itu, tinjauan sistematis dan meta-analisis Wang et al. (2025) terhadap penelitian di negara berpendapatan rendah dan menengah mengidentifikasi bahwa kepercayaan pengguna dan ketersediaan kondisi pendukung merupakan faktor penting yang berkaitan dengan penerimaan serta penggunaan teknologi kesehatan digital. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan digitalisasi kesehatan merupakan proses sosio-teknis yang tidak dapat dilepaskan dari peran manusia sebagai pengguna sistem.

Dalam konteks Indonesia, penerapan RME di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama menjadi semakin penting karena puskesmas merupakan salah satu fasilitas yang berperan langsung dalam menyediakan pelayanan kesehatan kepada masyarakat sekaligus menghasilkan data pelayanan secara berkelanjutan. Integrasi RME dengan platform SATUSEHAT diharapkan dapat mendukung pertukaran informasi kesehatan antarfasilitas melalui standardisasi interoperabilitas sistem, sehingga data pasien dapat dimanfaatkan secara lebih terpadu (Kemenkes RI, 2023). Namun, pelaksanaan kebijakan tersebut masih menghadapi tantangan dalam memastikan penggunaan sistem secara konsisten dan menghasilkan manfaat yang nyata. Kondisi serupa ditemukan dalam penelitian Siswati et al. (2024) pada 23 puskesmas di Kota Padang, yang menunjukkan bahwa hanya 47,8% tenaga kesehatan berada dalam kategori siap menerapkan RME, dengan hambatan berupa keterbatasan pengetahuan, pelatihan yang belum merata, dan keterampilan penggunaan komputer. Penelitian Siswati et al. (2025) juga menemukan bahwa implementasi RME di puskesmas masih menghadapi persoalan pada aspek manusia, terutama rendahnya kepuasan pengguna, meskipun penggunaan sistem telah dinilai cukup baik. Permasalahan tersebut relevan dengan kondisi Kabupaten Bandung Barat yang memiliki karakteristik wilayah perkotaan dan perdesaan dengan kebutuhan serta dukungan pelayanan yang beragam. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat per 31 Juli 2026, sebanyak 29 dari 32 puskesmas atau 90,6% telah menjalankan RME dan mengirimkan data ke SATUSEHAT, tetapi capaian pengiriman data kunjungan pasien baru mencapai 68,4% dan masih terdapat 11 puskesmas dengan capaian di bawah 60%. Studi pendahuluan pada September 2026 juga menunjukkan bahwa 5 dari 12 tenaga kesehatan (41,7%) belum menggunakan RME secara rutin, 4 orang (33,3%) merasa belum cukup terampil mengoperasikan sistem, dan 6 orang (50,0%) belum puas terhadap kinerja RME. Wawancara awal turut mengungkapkan bahwa sebagian tenaga kesehatan masih melakukan pencatatan manual sebelum memasukkan data ke sistem, mengalami kesulitan ketika fitur mengalami perubahan, dan belum memperoleh pelatihan secara berkala. Kondisi ini menunjukkan bahwa tingginya persentase puskesmas yang telah menerapkan RME belum sepenuhnya mencerminkan optimalisasi pemanfaatan sistem.

Keberhasilan implementasi RME pada dasarnya perlu dinilai melalui kesesuaian antara sistem yang diterapkan dan pihak-pihak yang menggunakannya. Salah satu pendekatan yang relevan untuk mengevaluasi kondisi tersebut adalah *Human, Organization, and Technology-Fit (HOT-FIT) Framework* yang dikembangkan oleh Yusof et al. (2008a). Kerangka ini menempatkan aspek manusia, organisasi, dan teknologi sebagai komponen yang saling berkaitan dalam menentukan keberhasilan sistem informasi kesehatan dan pencapaian manfaat bersih (*net benefits*). Kajian Yusof et al. (2008b) juga menegaskan bahwa evaluasi sistem informasi kesehatan perlu mempertimbangkan dimensi manusia, organisasi, dan teknologi agar penilaian keberhasilan tidak hanya berorientasi pada kinerja teknis sistem. Dalam penelitian ini, perhatian difokuskan pada komponen *human* karena tenaga kesehatan merupakan pengguna langsung yang menentukan bagaimana RME dimanfaatkan dalam aktivitas

pelayanan sehari-hari. Komponen tersebut dioperasionalkan ke dalam enam subdimensi, yaitu penggunaan sistem (*system use*), kepuasan pengguna (*user satisfaction*), motivasi pengguna (*user motivation*), kemampuan pengguna (*user competency*), harapan pengguna (*user expectation*), dan penerimaan sistem (*system acceptance*). Pentingnya dimensi tersebut sejalan dengan Afrizal et al. (2019), yang mengidentifikasi kesiapan sumber daya manusia sebagai salah satu faktor penghambat implementasi rekam kesehatan elektronik di pelayanan kesehatan primer, serta Azzahra (2024), yang mengevaluasi sistem informasi manajemen puskesmas menggunakan pendekatan HOT-FIT berdasarkan profesi tenaga kesehatan. Bukti empiris yang lebih mutakhir juga disampaikan Ngusie et al. (2022), yang menemukan bahwa pengetahuan dan sikap tenaga kesehatan berhubungan signifikan dengan kesiapan implementasi rekam medis elektronik, sementara keterbatasan pelatihan menjadi salah satu hambatan utama. Sejalan dengan itu, Oo et al. (2021) menunjukkan bahwa peningkatan literasi teknologi dan pelatihan berbasis praktik diperlukan untuk memperkuat kesiapan tenaga kesehatan dalam mengadopsi RME. Dengan demikian, kemampuan, motivasi, kepuasan, serta penerimaan pengguna perlu diperhatikan karena berpotensi menentukan konsistensi penggunaan sistem dan manfaat yang dihasilkan.

METODE

Desain dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian analitik observasional dan rancangan potong lintang *(cross-sectional).* Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian berorientasi pada pengukuran variabel secara numerik dan pengujian hubungan antarvariabel menggunakan analisis statistik. Sugiyono (2022) menjelaskan bahwa penelitian kuantitatif digunakan untuk menguji hipotesis serta menganalisis hubungan antarvariabel berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian. Sejalan dengan itu, Sudaryono (2021) dan Emzir (2021) menempatkan ketepatan pemilihan desain sebagai bagian penting dalam memastikan kesesuaian antara rumusan masalah, tujuan penelitian, teknik pengumpulan data, dan metode analisis. Rancangan cross-sectional digunakan karena pengukuran faktor human dan keberhasilan implementasi RME *(net benefits)* dilakukan pada satu periode pengamatan tanpa memberikan intervensi atau perlakuan terhadap responden. Cvetkovic-Vega et al. (2021) menjelaskan bahwa desain potong lintang dapat digunakan dalam penelitian observasional deskriptif maupun analitik untuk mengidentifikasi hubungan antarvariabel yang diukur pada periode yang sama. Andrade (2022) juga menegaskan bahwa karakteristik utama desain cross-sectional terletak pada pengukuran subjek penelitian dalam satu titik waktu. Pemilihan desain ini sejalan dengan penelitian terdahulu mengenai implementasi RME, seperti penelitian Ngusie et al. (2022), Siswati et al. (2024), dan Siswati et al. (2025), yang menggunakan pendekatan survei untuk mengidentifikasi kesiapan maupun keberhasilan penerapan sistem rekam medis elektronik pada fasilitas pelayanan kesehatan.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh tenaga kesehatan yang terlibat secara langsung dalam pengoperasian maupun penginputan data RME yang terintegrasi dengan SATUSEHAT pada 32 puskesmas di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung Barat (2024), populasi fasilitas pelayanan kesehatan tersebut terdiri atas 6 puskesmas rawat inap dan 26 puskesmas nonrawat inap. Mengingat jumlah pasti tenaga kesehatan pengguna RME pada seluruh puskesmas belum diketahui, penentuan jumlah sampel minimum menggunakan rumus Lemeshow et al. (1990) untuk estimasi proporsi populasi yang tidak diketahui, dengan tingkat kepercayaan 95%, nilai proporsi 0,5, dan tingkat presisi 15%. Hasil perhitungan memperoleh jumlah minimum sebesar 42,68 yang dibulatkan menjadi 43 responden. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, penelitian melibatkan 44 tenaga kesehatan yang berasal dari 11 puskesmas terpilih. Pemilihan sampel dilaksanakan melalui teknik multistage sampling dalam dua tahapan. Tahap pertama menggunakan *proportionate stratified random sampling* berdasarkan klasifikasi puskesmas rawat inap dan nonrawat inap, sehingga diperoleh 2 puskesmas rawat inap dan 9 puskesmas nonrawat inap yang selanjutnya ditentukan melalui pengundian secara acak. Tahap kedua dilakukan dengan memilih empat tenaga kesehatan pengguna RME dari setiap puskesmas menggunakan purposive sampling, dengan mempertimbangkan keterlibatan langsung responden dalam penggunaan sistem. Profesi yang diprioritaskan meliputi dokter, perawat, bidan, dan petugas rekam medis. Apabila salah satu profesi tersebut tidak tersedia, responden dapat digantikan oleh tenaga kesehatan lain yang menggunakan RME, termasuk petugas administrasi atau penanggung jawab SATUSEHAT, sesuai ketentuan pemilihan dalam penelitian. Penentuan jumlah serta komposisi responden tersebut mengacu pada prinsip keterwakilan sampel dalam penelitian kuantitatif (Sugiyono, 2022; Sudaryono, 2021). Kriteria inklusi meliputi tenaga kesehatan yang masih aktif bekerja, terlibat langsung dalam pengoperasian atau penginputan data RME, serta bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar persetujuan penelitian *(informed consent).* Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi tenaga kesehatan yang sedang cuti, sakit, atau menjalankan tugas belajar ketika pengumpulan data berlangsung, serta responden yang tidak mengisi kuesioner secara lengkap. Penentuan karakteristik responden tersebut sejalan dengan penelitian Siswati et al. (2024, 2025) yang melibatkan tenaga kesehatan sebagai pengguna langsung RME di puskesmas, serta Mensah et al. (2024) yang menggunakan tenaga kesehatan sebagai responden untuk mengevaluasi persepsi dan pengalaman penerapan rekam medis elektronik.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menggunakan kuesioner terstruktur yang dikembangkan berdasarkan HOT-FIT Framework dari Yusof et al. (2008), dengan penyesuaian terhadap karakteristik penggunaan RME pada fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama. Pemanfaatan kerangka tersebut didasarkan pada kebutuhan untuk mengukur faktor manusia sebagai salah satu komponen yang berkaitan dengan keberhasilan sistem informasi kesehatan. Dalam penelitian ini, kuesioner dibagi menjadi tiga bagian utama. Bagian pertama berisi identitas dan karakteristik responden serta karakteristik

puskesmas, meliputi profesi, masa kerja, lama penggunaan RME, tipe puskesmas, lokasi wilayah, dan status akreditasi. Bagian kedua terdiri atas 18 pernyataan yang mengukur variabel faktor human melalui enam subdimensi, yaitu system use, user satisfaction, user motivation, user competency, user expectation, dan system acceptance, dengan masing-masing subdimensi diwakili tiga pernyataan. Bagian ketiga terdiri atas sembilan pernyataan yang mengukur keberhasilan implementasi RME (net benefits), meliputi efisiensi pelayanan, kualitas data, dan kepuasan terhadap implementasi, dengan masing-masing indikator terdiri atas tiga pernyataan. Seluruh pernyataan menggunakan skala Likert lima tingkat, mulai dari sangat tidak setuju dengan skor 1 hingga sangat setuju dengan skor 5. Seluruh butir disusun dalam bentuk pernyataan positif sehingga skor yang lebih tinggi menunjukkan penilaian yang semakin baik. Rentang skor total faktor human adalah 18–90, skor masing-masing subdimensi 3–15, sedangkan skor total net benefits berada pada rentang 9–45. Pengembangan instrumen mengacu pada dimensi evaluasi HOT-FIT yang telah digunakan dalam penelitian sistem informasi kesehatan, termasuk kajian kesiapan implementasi RME di pelayanan kesehatan primer (Afrizal et al., 2019; Azzahra, 2024). Untuk memastikan kualitas pengukuran, instrumen diuji validitas dan reliabilitas sebelum digunakan dalam pengumpulan data utama. Uji coba dilakukan terhadap 30 responden dengan karakteristik serupa di luar lokasi penelitian. Validitas setiap butir diuji menggunakan korelasi Pearson Product Moment antara skor butir dan skor total, dengan kriteria valid apabila nilai \(r\) hitung melebihi \(r\) tabel sebesar 0,361 pada tingkat signifikansi 0,05. Selanjutnya, reliabilitas instrumen dievaluasi menggunakan koefisien Cronbach's Alpha, dengan nilai minimum 0,70 sebagai batas penerimaan konsistensi internal. Penggunaan tahapan pengujian tersebut sejalan dengan Kishore et al. (2021), yang menekankan pentingnya proses pengembangan dan evaluasi instrumen secara sistematis, serta Koohi et al. (2021), yang menunjukkan bahwa pengujian validitas dan reliabilitas diperlukan untuk memastikan ketepatan pengukuran konstruk dalam penelitian kesehatan. Penggunaan indikator berdasarkan HOT-FIT juga mempertahankan kesinambungan konseptual dengan penelitian Siswati et al. (2025) mengenai evaluasi implementasi RME di puskesmas.

Prosedur Penelitian dan Pertimbangan Etis

Prosedur penelitian dilaksanakan secara bertahap, dimulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, hingga pengumpulan dan pengolahan data. Pada tahap persiapan, peneliti melakukan kajian literatur mengenai implementasi RME, transformasi digital kesehatan, serta evaluasi sistem informasi menggunakan HOT-FIT Framework untuk menetapkan variabel, indikator, dan instrumen penelitian. Selanjutnya, peneliti melaksanakan studi pendahuluan melalui penelaahan dokumen Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat, wawancara dengan tenaga kesehatan dan pihak pengelola puskesmas, serta penyebaran kuesioner awal guna mengidentifikasi kondisi penggunaan RME di lokasi penelitian. Setelah instrumen disusun, peneliti mengajukan perizinan penelitian kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat dan puskesmas yang menjadi lokasi pengumpulan data. Pemilihan lokasi kemudian dilakukan berdasarkan strata tipe puskesmas, dilanjutkan dengan penentuan responden

sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Sebelum digunakan dalam penelitian utama, kuesioner terlebih dahulu melalui proses uji coba untuk menilai validitas dan reliabilitas setiap butir pernyataan. Pada tahap pelaksanaan, data primer dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner secara langsung maupun menggunakan Google Form kepada tenaga kesehatan yang telah ditetapkan sebagai responden. Pengumpulan data sekunder dilakukan melalui studi dokumentasi terhadap profil puskesmas, data jumlah pengguna RME, informasi integrasi dengan SATUSEHAT, tipe fasilitas pelayanan, lokasi wilayah, dan status akreditasi. Seluruh data tersebut digunakan untuk melengkapi serta mendukung interpretasi hasil pengukuran faktor human dan net benefits. Pelaksanaan prosedur penelitian ini memperhatikan kebijakan penyelenggaraan RME berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 serta arah transformasi kesehatan digital yang menekankan integrasi data dan kesiapan sumber daya manusia (Kemenkes RI, 2022; WHO, 2021). Dari aspek etika, keterlibatan responden didasarkan pada kesediaan sukarela setelah memperoleh penjelasan mengenai tujuan dan proses penelitian, yang dibuktikan melalui penandatanganan lembar informed consent. Pengisian identitas nama dalam kuesioner bersifat opsional sehingga pengelolaan data perlu tetap menjamin kerahasiaan informasi responden dan membatasi penggunaannya untuk kepentingan penelitian. Prinsip tersebut sejalan dengan praktik penelitian kesehatan yang menempatkan persetujuan partisipan, perlindungan identitas, dan kerahasiaan informasi sebagai bagian penting dalam proses pengumpulan data (Koohi et al., 2021; Mensah et al., 2024).

Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya melalui tahapan pengolahan yang meliputi editing, coding, scoring, entry, cleaning, dan tabulating. Tahap editing dilakukan untuk memeriksa kelengkapan dan kejelasan jawaban responden, sedangkan coding digunakan untuk memberikan kode numerik terhadap setiap jawaban dan kategori variabel. Selanjutnya, tahap scoring dilakukan dengan memberikan nilai berdasarkan skala Likert, kemudian seluruh skor dimasukkan ke dalam perangkat lunak IBM SPSS Statistics untuk proses pengolahan dan analisis. Tahap cleaning bertujuan memastikan tidak terdapat kesalahan dalam pemasukan data, sementara tabulating dilakukan untuk menyusun data ke dalam tabel distribusi frekuensi dan tabulasi silang. Analisis data terdiri atas analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden, karakteristik puskesmas, serta distribusi masing-masing variabel penelitian melalui frekuensi, persentase, rata-rata, median, simpangan baku, dan nilai minimum maupun maksimum. Selanjutnya, uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dengan koreksi Lilliefors digunakan untuk menentukan distribusi data dan dasar pemilihan titik potong kategori, yaitu menggunakan nilai rata-rata apabila data berdistribusi normal dan nilai median apabila data tidak berdistribusi normal. Analisis bivariat dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan antara faktor human dan keberhasilan implementasi RME *(net benefits)* menggunakan uji Chi-Square pada tingkat signifikansi 0,05. Apabila lebih dari 20% sel pada tabel kontingensi memiliki nilai harapan kurang dari lima, pengujian dilanjutkan menggunakan *Fisher's Exact Test.* Besarnya hubungan antara kedua variabel kategorik dinyatakan melalui *Odds Ratio*

(OR) dan 95% *Confidence Interval* (95% CI). Selain itu, untuk mempertahankan informasi kuantitatif dari skor masing-masing variabel, dilakukan pengujian korelasi Pearson apabila kedua variabel berdistribusi normal dan korelasi *Spearman Rank* apabila salah satu variabel tidak memenuhi asumsi normalitas. Pengujian korelasi diterapkan pada skor total faktor human, keenam subdimensinya, serta skor *net benefits* guna mengidentifikasi arah dan kekuatan hubungan antarvariabel. Seluruh pengujian menggunakan tingkat kemaknaan statistik sebesar 5% dengan ketentuan nilai p-value kurang dari 0,05 menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik. Pemilihan teknik analisis tersebut mengacu pada prinsip analisis statistik deskriptif dan inferensial dalam penelitian kuantitatif (Sugiyono, 2022; Sudaryono, 2021), serta mempertimbangkan karakteristik data dan tujuan pengujian hubungan sebagaimana dijelaskan oleh Cvetkovic-Vega et al. (2021). Pendekatan analisis serupa juga relevan dengan penelitian Siswati et al. (2025) dalam mengevaluasi implementasi RME menggunakan HOT-FIT Framework, serta Wahyuni et al. (2025) yang menggunakan indikator penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih untuk menilai keberhasilan RME pada fasilitas pelayanan kesehatan primer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden dan Puskesmas

Penelitian ini melibatkan 44 tenaga kesehatan yang menggunakan Rekam Medis Elektronik (RME) pada 11 puskesmas di Kabupaten Bandung Barat. Seluruh kuesioner yang dibagikan berhasil dikumpulkan dan diisi secara lengkap sehingga keseluruhan responden dapat diikutsertakan dalam analisis. Berdasarkan karakteristik profesi, responden terdiri atas dokter atau dokter gigi, petugas administrasi atau penanggung jawab SATUSEHAT, dan petugas rekam medis yang masing-masing berjumlah 11 orang (25,0%), sedangkan perawat berjumlah 6 orang (13,6%) dan bidan sebanyak 5 orang (11,4%). Berdasarkan masa kerja, mayoritas responden telah bekerja lebih dari lima tahun, yaitu sebanyak 34 orang (77,3%). Sementara itu, berdasarkan lama implementasi RME, sebagian besar responden menggunakan sistem yang telah terintegrasi dengan SATUSEHAT selama 6–12 bulan, yaitu 24 orang (54,5%).

Berdasarkan karakteristik lokasi penelitian, 11 puskesmas yang terlibat terdiri atas dua puskesmas rawat inap dan sembilan puskesmas nonrawat inap. Enam puskesmas (54,5%) berada di wilayah perdesaan, sedangkan lima lainnya (45,5%) berada di wilayah perkotaan. Berdasarkan status akreditasi, enam puskesmas (54,5%) memiliki akreditasi Madya, tiga puskesmas (27,3%) berakreditasi Utama, serta masing-masing satu puskesmas (9,1%) berakreditasi Paripurna dan Dasar. Lama integrasi SATUSEHAT pada lokasi penelitian berkisar antara 4 hingga 23 bulan. Sebanyak enam puskesmas (54,5%) telah terintegrasi selama 6–12 bulan, empat puskesmas (36,4%) selama lebih dari 12 bulan, dan satu puskesmas (9,1%) selama kurang dari enam bulan.

Hasil Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Pengujian instrumen dilakukan untuk mengetahui validitas setiap butir pernyataan dan konsistensi internal kuesioner yang digunakan dalam mengukur faktor human serta keberhasilan implementasi RME. Hasil pengujian validitas menunjukkan bahwa seluruh

27 butir pernyataan memiliki nilai korelasi lebih besar daripada nilai r tabel sebesar 0,297 pada tingkat signifikansi 0,05. Nilai korelasi butir berkisar antara 0,358 hingga 0,792, sehingga seluruh pernyataan dinyatakan valid berdasarkan hasil pengujian yang dilaporkan dalam penelitian. Sementara itu, hasil pengujian reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,905 untuk variabel faktor human yang terdiri atas 18 butir pernyataan dan 0,866 untuk variabel *net benefits* yang terdiri atas sembilan butir pernyataan. Kedua nilai tersebut berada di atas batas penerimaan 0,70. Hasil pengujian validitas dan reliabilitas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Variabel/Subdimensi	Rentang R Hitung	Keterangan
System use	0,528–0,685	Valid
User satisfaction	0,358–0,792	Valid
User motivation	0,375–0,712	Valid
User competency	0,592–0,662	Valid
User expectation	0,578–0,675	Valid
System acceptance	0,525–0,727	Valid
Efisiensi	0,699–0,752	Valid
Kualitas data	0,503–0,740	Valid
Kepuasan terhadap implementasi	0,685–0,735	Valid

Sumber: Data primer diolah, 2026.

Gambaran Faktor Human Dalam Implementasi RME

Hasil analisis terhadap faktor human menunjukkan bahwa dari 44 responden, sebanyak 22 orang (50,0%) berada dalam kategori baik dan 22 orang lainnya (50,0%) berada dalam kategori kurang baik. Rata-rata skor keseluruhan faktor human mencapai 3,49 dari skala maksimal 5. Jika ditinjau berdasarkan enam subdimensi, *user competency* memperoleh proporsi kategori baik tertinggi, yaitu 31 responden (70,5%), dengan rata-rata skor 3,59. Selanjutnya, *system use* memiliki 29 responden (65,9%) dalam kategori baik, sedangkan user expectation mencapai 26 responden (59,1%). Pada subdimensi user motivation, jumlah responden dalam kategori baik dan kurang baik sama, masing-masing 22 orang (50,0%). Adapun proporsi kategori baik terendah ditemukan pada *user satisfaction* dan *system acceptance,* yang masing-masing hanya mencakup 21 responden (47,7%). Distribusi tersebut menunjukkan adanya variasi kondisi faktor human di antara tenaga kesehatan pengguna RME, sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Faktor Human dan Subdimensinya

Subdimensi	Rata-rata skor per butir	Baik n (%)	Kurang baik n (%)
System use	3,35	29 (65,9)	15 (34,1)
User satisfaction	3,48	21 (47,7)	23 (52,3)
User motivation	3,52	22 (50,0)	22 (50,0)
User competency	3,59	31 (70,5)	13 (29,5)
User expectation	3,58	26 (59,1)	18 (40,9)

System acceptance	3,42	21 (47,7)	23 (52,3)
Faktor human total	3,49	22 (50,0)	22 (50,0)

Sumber: Data primer diolah, 2026.

Pada tingkat butir pernyataan, skor rata-rata tertinggi terdapat pada kesesuaian sistem dengan kebutuhan informasi, yaitu sebesar 3,70, diikuti kemampuan mengoperasikan RME sebesar 3,68. Sebaliknya, skor terendah ditemukan pada penggunaan RME secara rutin sebesar 3,27 dan kepuasan terhadap kinerja sistem secara keseluruhan sebesar 3,32. Frekuensi penggunaan serta penerimaan RME sebagai bagian dari sistem kerja masing-masing memperoleh skor 3,34. Dengan demikian, distribusi skor memperlihatkan bahwa penilaian kemampuan pengguna relatif lebih tinggi dibandingkan penilaian terhadap penggunaan rutin dan kepuasan atas kinerja sistem.

Gambaran Keberhasilan Implementasi RME *(Net Benefits)*

Keberhasilan implementasi RME yang diukur melalui variabel *net benefits* memperlihatkan bahwa sebanyak 22 responden (50,0%) menilai implementasi RME berada dalam kategori berhasil, sedangkan 22 responden lainnya (50,0%) menilai kurang berhasil. Rata-rata skor keseluruhan net benefits mencapai 3,55 dari skala maksimal 5. Berdasarkan indikator pengukuran, kualitas data memperoleh proporsi kategori baik tertinggi, yaitu 31 responden (70,5%), dengan rata-rata skor 3,51. Indikator kepuasan terhadap implementasi berada pada posisi berikutnya dengan 24 responden (54,5%) dalam kategori baik dan rata-rata skor 3,55. Sementara itu, indikator efisiensi memiliki proporsi kategori baik sebanyak 23 responden (52,3%), dengan rata-rata skor 3,59. Distribusi keberhasilan implementasi RME berdasarkan masing-masing indikator ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Keberhasilan Implementasi RME *(Net Benefits)*

Indikator	Rata-Rata Skor Per Butir	Berhasil n (%)	Kurang Berhasil n (%)
Efisiensi	3,59	23 (52,3)	21 (47,7)
Kualitas data	3,51	31 (70,5)	13 (29,5)
Kepuasan terhadap implementasi	3,55	24 (54,5)	20 (45,5)
Net Benefits Total	3,55	22 (50,0)	22 (50,0)

Sumber: Data primer diolah, 2026.

Pada tingkat butir pernyataan, penilaian tertinggi ditemukan pada kemampuan RME dalam mempercepat proses pelayanan, dengan rata-rata skor sebesar 3,68. Sebaliknya, pernyataan mengenai peningkatan kualitas pelaporan data kesehatan memperoleh skor terendah sebesar 3,45. Jika ditinjau berdasarkan lokasi, rata-rata skor net benefits tertinggi terdapat di Puskesmas Jayagiri sebesar 38,50 dan Puskesmas Jayamekar sebesar 37,75. Sementara itu, skor terendah ditemukan di Puskesmas Ngamprah dan Mukapayung, yang masing-masing memperoleh rata-rata 26,75. Berdasarkan tipe puskesmas, responden di puskesmas nonrawat inap memiliki rata-rata skor faktor *human* sebesar 65,11 dan *net benefits* sebesar 32,67, sedangkan pada puskesmas rawat inap masing-masing sebesar 52,62 dan 28,62.

Hubungan Faktor Human Dengan Keberhasilan Implementasi RME

Pengujian hubungan antara faktor *human* dan keberhasilan implementasi RME dilakukan menggunakan korelasi Pearson karena kedua variabel total memenuhi asumsi normalitas. Hasil pengujian menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0,381 dengan nilai signifikansi 0,011. Hasil tersebut menunjukkan adanya hubungan positif yang bermakna secara statistik antara faktor human dan net benefits. Berdasarkan tingkat kekuatan korelasi yang digunakan dalam penelitian, hubungan tersebut termasuk kategori rendah. Selain itu, analisis terhadap masing-masing indikator *net benefits* menunjukkan bahwa faktor *human* memiliki hubungan bermakna dengan kualitas data dan kepuasan terhadap implementasi, sedangkan hubungan dengan efisiensi tidak mencapai signifikansi statistik. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hubungan Faktor Human dengan Keberhasilan Implementasi RME

Variabel Yang Dihubungkan	r	p-value	Kekuatan Hubungan	Keterangan
Net benefits total	0,381	0,011	Rendah	Bermakna
Efisiensi	0,259	0,090	Rendah	Tidak bermakna
Kualitas data	0,406	0,006	Sedang	Bermakna
Kepuasan terhadap implementasi	0,354	0,019	Rendah	Bermakna

Sumber: Data primer diolah, 2026. Uji korelasi Pearson, α = 0,05.

Berdasarkan Tabel 5, hubungan paling kuat ditemukan antara faktor human dan kualitas data dengan koefisien korelasi 0,406 serta nilai p sebesar 0,006. Hubungan dengan kepuasan terhadap implementasi juga menunjukkan signifikansi statistik, dengan koefisien korelasi 0,354 dan p sebesar 0,019. Sebaliknya, hubungan faktor human dengan efisiensi menghasilkan koefisien korelasi 0,259 dan p sebesar 0,090 sehingga tidak bermakna secara statistik. Koefisien determinasi hubungan faktor human dengan net benefits mencapai 0,145 atau 14,5%.

Hubungan Subdimensi Faktor Human Dengan Keberhasilan Implementasi RME

Analisis lebih lanjut dilakukan terhadap enam subdimensi faktor human menggunakan korelasi Spearman Rank karena beberapa subdimensi tidak memenuhi asumsi normalitas. Hasil pengujian menunjukkan bahwa system acceptance memiliki hubungan positif dan bermakna dengan keberhasilan implementasi RME, dengan koefisien korelasi 0,405 dan p sebesar 0,006. Subdimensi *user competency* juga menunjukkan hubungan positif yang bermakna, dengan koefisien korelasi 0,383 dan p sebesar 0,010. Sementara itu, empat subdimensi lainnya, yaitu *user motivation, user satisfaction, user expectation,* dan *system use*, memiliki hubungan positif tetapi tidak mencapai signifikansi statistik. Hasil pengujian secara lengkap disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hubungan Subdimensi Faktor Human dengan Net Benefits

Subdimensi	ρ (rho)	p-value	Kekuatan Hubungan	Keterangan
System acceptance	0,405	0,006	Sedang	Bermakna
User competency	0,383	0,010	Rendah	Bermakna

User motivation	0,292	0,055	Rendah	Tidak bermakna
User satisfaction	0,280	0,065	Rendah	Tidak bermakna
User expectation	0,260	0,089	Rendah	Tidak bermakna
System use	0,171	0,267	Sangat rendah	Tidak bermakna

Sumber: Data primer diolah, 2026. Uji korelasi Spearman Rank, α = 0,05.

Hasil tersebut memperlihatkan bahwa *system acceptance* merupakan subdimensi dengan koefisien korelasi tertinggi, diikuti oleh *user competency*. Kedua subdimensi tersebut memiliki nilai p lebih kecil dari 0,05. Sebaliknya, *user motivation* memiliki p sebesar 0,055 dan user satisfaction sebesar 0,065, sedangkan *user expectation* dan *system use* masing-masing memperoleh p sebesar 0,089 dan 0,267. Seluruh subdimensi menunjukkan arah hubungan positif, tetapi hanya penerimaan sistem dan kemampuan pengguna yang memiliki hubungan bermakna berdasarkan pengujian korelasi.

Hasil Analisis Tabel Silang dan Pengujian Hipotesis

Analisis tabel silang dilakukan untuk mengetahui distribusi keberhasilan implementasi RME berdasarkan kategori faktor human dan setiap subdimensinya. Hasil pengujian Chi-Square dengan continuity correction menunjukkan bahwa responden dengan faktor human kategori baik yang menilai implementasi RME berhasil berjumlah 13 orang (59,1%), sedangkan pada kelompok faktor human kategori kurang baik terdapat sembilan orang (40,9%). Nilai OR sebesar 2,086 menunjukkan bahwa kelompok dengan faktor human baik memiliki peluang sekitar 2,1 kali untuk menilai implementasi RME berhasil dibandingkan kelompok dengan faktor human kurang baik. Namun, hubungan tersebut tidak bermakna secara statistik karena diperoleh p sebesar 0,366 dan interval kepercayaan 95% sebesar 0,627–6,941. Hasil analisis tabel silang disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hubungan Kategori Faktor Human dengan Keberhasilan Implementasi RME

Faktor human	Berhasil n (%)	Kurang berhasil n (%)	Total
Baik	13 (59,1)	9 (40,9)	22
Kurang baik	9 (40,9)	13 (59,1)	22
Jumlah	22 (50,0)	22 (50,0)	44

Uji Chi-Square continuity correction: p = 0,366; OR = 2,086; 95% CI = 0,627–6,941.

Analisis tabel silang terhadap keenam subdimensi menunjukkan bahwa *user competency* merupakan satu-satunya subdimensi yang memiliki hubungan bermakna dengan keberhasilan implementasi RME berdasarkan pengujian Chi-Square. Sebanyak 20 dari 31 responden (64,5%) dengan kemampuan pengguna kategori baik menilai implementasi RME berhasil, sedangkan pada kelompok kemampuan kurang baik hanya dua dari 13 responden (15,4%) yang memberikan penilaian berhasil. Nilai OR sebesar 10,000 dengan interval kepercayaan 95% sebesar 1,870–53,479 dan p sebesar 0,008. Sementara itu, system acceptance menunjukkan nilai OR sebesar 3,750 dengan p sebesar 0,070, sedangkan empat subdimensi lainnya tidak menunjukkan hubungan bermakna secara statistik. Rincian pengujian disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hubungan Kategori Subdimensi Faktor Human dengan Keberhasilan Implementasi RME

Subdimensi	Kategori	Berhasil n (%)	Kurang berhasil n (%)	p-value	OR
System use	Baik	15 (51,7)	14 (48,3)	1,000	1,224
	Kurang baik	7 (46,7)	8 (53,3)		
User satisfaction	Baik	11 (52,4)	10 (47,6)	1,000	1,200
	Kurang baik	11 (47,8)	12 (52,2)		
User motivation	Baik	12 (54,5)	10 (45,5)	0,763	1,440
	Kurang baik	10 (45,5)	12 (54,5)		
User competency	Baik	20 (64,5)	11 (35,5)	0,008	10,000
	Kurang baik	2 (15,4)	11 (84,6)		
User expectation	Baik	13 (50,0)	13 (50,0)	1,000	1,000
	Kurang baik	9 (50,0)	9 (50,0)		
System acceptance	Baik	14 (66,7)	7 (33,3)	0,070	3,750
	Kurang baik	8 (34,8)	15 (65,2)		

Sumber: Data primer diolah, 2026. Uji Chi-Square continuity correction, α = 0,05. Nilai OR memiliki interval kepercayaan 95% sebagaimana dilaporkan dalam naskah penelitian.

Berdasarkan keseluruhan pengujian hipotesis, analisis korelasi menunjukkan hubungan positif dan bermakna antara faktor human dengan keberhasilan implementasi RME. Pada analisis subdimensi, *system acceptance* dan *user competency* memiliki hubungan bermakna berdasarkan korelasi Spearman. Sementara itu, pengujian hubungan kategori melalui Chi-Square tidak menemukan hubungan bermakna antara faktor *human* secara keseluruhan dan *net benefits*, tetapi menemukan hubungan bermakna antara user competency dan keberhasilan implementasi RME.

Pembahasan

Karakteristik Responden dan Konteks Implementasi RME

Karakteristik responden memperlihatkan bahwa implementasi RME di puskesmas Kabupaten Bandung Barat melibatkan tenaga kesehatan dengan latar belakang profesi dan pengalaman kerja yang beragam. Dominasi responden dengan masa kerja lebih dari lima tahun menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna telah memiliki pengalaman dalam menjalankan pelayanan kesehatan sebelum penerapan sistem elektronik. Kondisi tersebut memberikan konteks penting dalam mengevaluasi implementasi RME karena proses digitalisasi tidak hanya melibatkan penguasaan teknologi baru, tetapi juga penyesuaian terhadap alur kerja dan kebiasaan pencatatan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Selain itu, sebagian besar responden bekerja pada puskesmas yang baru terintegrasi dengan SATUSEHAT selama 6–12 bulan, sehingga pengalaman pemanfaatan sistem masih relatif beragam. Perbedaan rata-rata skor faktor human dan net benefits antara puskesmas rawat inap dan nonrawat inap juga memperlihatkan adanya variasi kondisi implementasi berdasarkan karakteristik fasilitas pelayanan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Siswati et al. (2024), yang mengidentifikasi pengalaman kerja, pengetahuan, dan keterampilan tenaga kesehatan

sebagai aspek yang berkaitan dengan kesiapan penerapan RME. Ngusie et al. (2022) juga menunjukkan bahwa kesiapan tenaga kesehatan dalam mengadopsi RME berkaitan dengan kemampuan komputer, sikap terhadap teknologi, pengetahuan, dan dukungan teknis. Dengan demikian, karakteristik pengguna dan fasilitas pelayanan merupakan aspek yang perlu diperhitungkan ketika mengevaluasi keberhasilan implementasi RME, terutama pada fasilitas kesehatan primer dengan kondisi operasional yang berbeda (Siswati et al., 2025).

Kondisi Faktor Human Dalam Implementasi RME

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor human belum sepenuhnya optimal karena proporsi responden dalam kategori baik dan kurang baik masih sama. Kondisi ini memperlihatkan bahwa keberadaan RME di puskesmas belum secara merata diikuti oleh kesiapan pengguna dalam memanfaatkan sistem secara konsisten. Dari enam subdimensi yang diteliti, kemampuan pengguna *(user competency)* memperoleh proporsi kategori baik tertinggi, sedangkan kepuasan pengguna *(user satisfaction)* dan penerimaan sistem *(system acceptance*) menunjukkan proporsi kategori baik terendah. Perbedaan tersebut memperlihatkan bahwa kemampuan teknis dalam mengoperasikan RME tidak selalu berjalan searah dengan kepuasan dan penerimaan terhadap sistem. Tenaga kesehatan mungkin telah mampu menjalankan fungsi dasar aplikasi, tetapi belum tentu menilai kinerja sistem telah sesuai dengan kebutuhan pekerjaan atau menerimanya sebagai bagian utama dari aktivitas pelayanan. Temuan ini konsisten dengan penelitian Siswati et al. (2025), yang menunjukkan bahwa penggunaan RME di puskesmas Kota Padang dinilai baik oleh 54,2% responden, tetapi kepuasan pengguna masih rendah pada 58,3% responden. Penelitian Mensah et al. (2024) juga memperlihatkan bahwa persepsi tenaga kesehatan terhadap RME tidak hanya berkaitan dengan manfaat sistem, tetapi juga dengan pengalaman penggunaan, kestabilan jaringan, dan perlindungan kerahasiaan informasi pasien. Selain itu, Kurniawati dan Widiyanto (2025) mengidentifikasi keterbatasan pelatihan serta rendahnya kepercayaan diri sebagian pengguna sebagai kendala dalam pemanfaatan RME di puskesmas. Secara keseluruhan, hasil tersebut menunjukkan bahwa evaluasi komponen human perlu mempertimbangkan kemampuan operasional sekaligus pengalaman dan penerimaan pengguna terhadap sistem (Ngusie et al., 2022; Siswati et al., 2024).

Keberhasilan Implementasi RME Berdasarkan *Net Benefits*

Keberhasilan implementasi RME dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa manfaat sistem belum dirasakan secara merata oleh seluruh tenaga kesehatan. Perbedaan capaian antardimensi menunjukkan bahwa kualitas data relatif lebih baik dibandingkan efisiensi pelayanan, sedangkan kepuasan terhadap implementasi berada di antara keduanya. Temuan ini mengindikasikan bahwa manfaat RME pada aspek pencatatan dan pengelolaan informasi belum sepenuhnya diikuti oleh peningkatan efisiensi proses kerja. Meskipun kemampuan sistem dalam mempercepat pelayanan memperoleh penilaian yang relatif tinggi, peningkatan kualitas pelaporan data masih menjadi aspek dengan skor butir terendah. Dalam konteks penelitian ini, kondisi tersebut perlu dilihat bersama temuan studi pendahuluan mengenai praktik pencatatan manual yang kemudian dipindahkan ke sistem elektronik. Pola pencatatan ganda tersebut dapat

membuat manfaat efisiensi belum dirasakan secara optimal, meskipun sistem telah tersedia dan digunakan. Hasil ini memberikan perspektif yang berbeda dengan penelitian Wahyuni et al. (2025), yang melaporkan tingkat keberhasilan implementasi RME sebesar 78% pada sembilan fasilitas pelayanan kesehatan primer di Surabaya. Sementara itu, Siswati et al. (2025) menemukan bahwa aspek net benefits dalam implementasi RME di puskesmas Kota Padang mencapai 55,6%, dengan tantangan berupa pelatihan yang belum memadai dan kelengkapan catatan pasien. Kurniawati dan Widiyanto (2025) juga menemukan bahwa dokumentasi RME yang belum lengkap masih menjadi salah satu persoalan dalam implementasi sistem di puskesmas. Perbedaan capaian tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi RME dapat bervariasi sesuai dengan kondisi fasilitas, pengalaman penggunaan, dan aspek manfaat yang dievaluasi. Dengan demikian, status penggunaan atau integrasi sistem belum cukup untuk menggambarkan keseluruhan keberhasilan RME tanpa mempertimbangkan efisiensi, kualitas informasi, dan kepuasan pengguna (Siswati et al., 2025; Mensah et al., 2024).

Hubungan Faktor Human Dengan Keberhasilan Implementasi RME

Temuan utama penelitian memperlihatkan adanya hubungan positif yang bermakna antara faktor human dan keberhasilan implementasi RME, meskipun kekuatan hubungannya tergolong rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa kondisi pengguna memiliki keterkaitan dengan manfaat yang dirasakan dari penggunaan RME, tetapi faktor manusia bukan satu-satunya aspek yang menentukan keberhasilan sistem. Dalam kerangka HOT-FIT, komponen human merupakan salah satu unsur yang berinteraksi dengan komponen organisasi dan teknologi untuk menghasilkan net benefits (Yusof et al., 2008). Oleh karena itu, hubungan yang relatif rendah dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai gambaran bahwa variasi manfaat RME tidak seluruhnya berkaitan dengan karakteristik pengguna. Secara kuantitatif, koefisien korelasi yang diperoleh menghasilkan nilai kuadrat korelasi sebesar 14,5%. Nilai tersebut menggambarkan proporsi variasi bersama antara skor faktor *human* dan *net benefits*, tetapi tidak dapat ditafsirkan sebagai bukti bahwa faktor *human* menyebabkan 14,5% keberhasilan implementasi. Hasil ini selaras dengan Ngusie et al. (2022), yang memperlihatkan bahwa kesiapan pengguna RME berkaitan dengan pengetahuan, sikap, keterampilan komputer, dan dukungan teknis. Mensah et al. (2024) juga menunjukkan bahwa persepsi manfaat dan kepuasan terhadap RME berkaitan dengan pengalaman pengguna, tetapi kendala infrastruktur dan keamanan informasi tetap menjadi persoalan tersendiri. Penelitian Siswati et al. (2025) semakin memperkuat relevansi pendekatan HOT-FIT dengan menunjukkan bahwa persoalan implementasi RME pada puskesmas tidak hanya ditemukan pada dimensi manusia, tetapi juga pada kualitas teknologi, informasi, dan dukungan organisasi. Dengan demikian, penelitian ini mendukung kerangka HOT-FIT sekaligus memperlihatkan bahwa pengujian komponen human secara terpisah hanya memberikan gambaran parsial mengenai keberhasilan RME (Yusof et al., 2008; Siswati et al., 2025).

Peran Penerimaan dan Kemampuan Pengguna Terhadap Keberhasilan RME

Analisis terhadap enam subdimensi menunjukkan bahwa penerimaan sistem *(system acceptance)* dan kemampuan pengguna *(user competency)* merupakan dua aspek yang memiliki hubungan bermakna dengan keberhasilan implementasi RME. Penerimaan sistem memiliki hubungan positif dengan kekuatan sedang, sedangkan kemampuan pengguna menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan rendah. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa kesediaan tenaga kesehatan menerima RME sebagai bagian dari sistem kerja dan keterampilan dalam mengoperasikan aplikasi berkaitan dengan manfaat implementasi yang dirasakan. Penerimaan sistem menjadi penting karena penggunaan teknologi yang hanya didasarkan pada kewajiban administratif belum tentu menunjukkan keterlibatan pengguna secara optimal. Dalam konteks penerapan RME yang bersifat wajib, kesediaan pengguna untuk memahami fungsi aplikasi, mengintegrasikannya dengan pekerjaan, dan menggunakannya secara berkelanjutan merupakan aspek yang berbeda dari sekadar frekuensi penggunaan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ngusie et al. (2022), yang menunjukkan bahwa sikap positif, pengetahuan, dan kemampuan komputer merupakan faktor yang berkaitan dengan kesiapan adopsi RME. Oo et al. (2021) juga menemukan bahwa literasi teknologi informasi dan pengetahuan mengenai RME berhubungan dengan kesiapan tenaga kesehatan, serta menekankan pentingnya pelatihan berbasis praktik untuk meningkatkan kemampuan pengguna. Dalam konteks Indonesia, Siswati et al. (2024) mengidentifikasi keterampilan penggunaan komputer dan kurangnya pelatihan sebagai hambatan kesiapan tenaga kesehatan di puskesmas. Kurniawati dan Widiyanto (2025) turut melaporkan bahwa keterbatasan pelatihan dapat membuat pengguna kurang percaya diri dan hanya melakukan dokumentasi secara parsial. Temuan penelitian ini dengan demikian memperkuat pentingnya pengembangan kompetensi dan penerimaan tenaga kesehatan sebagai bagian dari strategi optimalisasi RME. Kedua aspek tersebut perlu diperhatikan secara bersamaan karena kemampuan mengoperasikan sistem tidak selalu identik dengan kemauan untuk menggunakannya secara berkelanjutan (Siswati et al., 2025; Mensah et al., 2024).

Subdimensi Lain dan Perbedaan Hasil Pengujian Statistik

Tidak ditemukannya hubungan bermakna pada subdimensi *system use, user satisfaction, user motivation,* dan *user expectation* menunjukkan bahwa setiap aspek faktor human memiliki pola hubungan yang berbeda dengan keberhasilan implementasi RME. Penggunaan sistem yang tidak signifikan dapat berkaitan dengan karakteristik RME sebagai sistem yang wajib diterapkan, sehingga frekuensi penggunaannya tidak selalu mencerminkan penerimaan atau kualitas pemanfaatan. Demikian pula, kepuasan dan motivasi pengguna dapat berkaitan dengan pengalaman operasional yang belum seragam, tetapi penelitian ini belum memperoleh bukti statistik yang cukup untuk menyatakan adanya hubungan bermakna pada kedua subdimensi tersebut. Hasil ini perlu ditafsirkan secara hati-hati, terutama karena nilai signifikansi *user motivation* dan *user satisfaction* relatif dekat dengan batas 0,05, tetapi tetap berada di atas ambang kemaknaan yang ditetapkan. Perbedaan hasil juga terlihat antara pengujian korelasi skor total faktor human dengan net benefits yang signifikan dan pengujian Chi-Square setelah kedua skor dikategorikan yang tidak signifikan. Perbedaan tersebut tidak

menunjukkan bahwa salah satu hasil harus diabaikan, melainkan mencerminkan penggunaan bentuk data dan pendekatan pengujian yang berbeda. Pengategorian skor menjadi dua kelompok dapat mengurangi informasi mengenai variasi skor individual, sehingga kemampuan pengujian dalam mengidentifikasi hubungan dapat berubah. Prinsip ini sejalan dengan model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean (2003), yang menempatkan penggunaan dan kepuasan sebagai dimensi yang berkaitan dengan manfaat sistem, tetapi hubungan empirisnya tetap perlu diperiksa berdasarkan karakteristik data. Siswati et al. (2025) juga memperlihatkan bahwa penggunaan dan kepuasan pengguna dapat menghasilkan penilaian yang berbeda dalam satu sistem implementasi RME. Sementara itu, Mensah et al. (2024) menunjukkan bahwa persepsi positif terhadap manfaat sistem dapat berjalan bersamaan dengan ketidakpuasan terhadap aspek teknis tertentu. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menegaskan bahwa penilaian setiap subdimensi perlu dilakukan secara terpisah dan tidak cukup disimpulkan hanya berdasarkan skor faktor human secara keseluruhan.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor human memiliki hubungan positif dan bermakna secara statistik dengan keberhasilan implementasi Rekam Medis Elektronik (RME) di puskesmas Kabupaten Bandung Barat, dengan kekuatan hubungan rendah ($r = 0,381$; $p = 0,011$). Meskipun demikian, hasil kategorisasi menunjukkan bahwa hubungan antara faktor human secara keseluruhan dan net benefits tidak bermakna secara statistik ($p = 0,366$), sehingga interpretasi keberhasilan perlu mempertimbangkan bentuk pengukuran yang digunakan. Dari enam subdimensi faktor human, system acceptance ($\rho = 0,405$; $p = 0,006$) dan user competency ($\rho = 0,383$; $p = 0,010$) terbukti memiliki hubungan positif dan bermakna dengan net benefits. Pengujian kategorik juga mengidentifikasi user competency sebagai satu-satunya subdimensi yang berhubungan signifikan dengan keberhasilan implementasi RME (OR = 10,000; $p = 0,008$). Temuan ini menegaskan bahwa penerimaan sistem dan kemampuan tenaga kesehatan merupakan aspek penting yang berkaitan dengan optimalisasi manfaat RME, meskipun keberhasilan implementasinya tidak hanya ditentukan oleh faktor manusia. Oleh karena itu, puskesmas dan Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat perlu memperkuat pelatihan teknis secara berkala dan berbasis kebutuhan profesi, menyediakan pendampingan ketika terjadi pembaruan sistem, serta melibatkan tenaga kesehatan dalam penyempurnaan alur kerja RME. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel yang lebih besar dan cakupan fasilitas yang lebih luas, serta mengintegrasikan komponen human, organization, dan technology dalam evaluasi HOT-FIT. Penggunaan indikator objektif, seperti kelengkapan rekam medis dan capaian pengiriman data ke SATUSEHAT, serta desain longitudinal juga diperlukan untuk menghasilkan evaluasi yang lebih komprehensif. Rekomendasi tersebut perlu mempertimbangkan keterbatasan penelitian ini, yaitu jumlah responden yang relatif kecil, pengukuran berdasarkan persepsi, cakupan analisis yang hanya berfokus pada faktor human, dan desain potong lintang yang tidak memungkinkan penarikan kesimpulan sebab-akibat.

DAFTAR PUSTAKA

Afrizal, S. H., Hidayanto, A. N., Handayani, P. W., Budiharsana, M., & Eryando, T. (2019). Narrative review for exploring barriers to readiness of electronic health record implementation in primary health care. *Healthcare Informatics Research*, *25*(3), 141–152. https://doi.org/10.4258/hir.2019.25.3.141

Andrade, C. (2022). Simultaneous descriptors of research design. *Indian Journal of Psychological Medicine*, *44*(1), 83–84. https://doi.org/10.1177/02537176211061654

Azzahra, L. S. (2024). *Evaluasi penerapan sistem informasi manajemen puskesmas (Smart Health) berdasarkan profesi tenaga kesehatan dengan metode HOT-FIT di Puskesmas Kalasan tahun 2024* [Diploma thesis, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta]. Repository Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. https://eprints.poltekkesjogja.ac.id/16376/

Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung Barat. (2024). *Kabupaten Bandung Barat dalam angka 2024*. https://bandungbaratkab.bps.go.id/id/publication/2024/02/28/21c70582e9ce30f8a8494481/kabupaten-bandung-barat-dalam-angka-2024.html

Cvetkovic-Vega, A., Maguiña, J. L., Soto, A., Lama-Valdivia, J., & Correa López, L. E. (2021). Cross-sectional studies. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, *21*(1), 179–185. https://doi.org/10.25176/RFMH.V21I1.3069

DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, *19*(4), 9–30. https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748

Emzir. (2021). *Metodologi penelitian pendidikan: Kuantitatif dan kualitatif* (Edisi revisi, cetakan ke-12). Rajawali Pers.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis*. https://jdih.kemkes.go.id/documents/peraturan-menteri-kesehatan-nomor-24-tahun-2022

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/133/2023 tentang Integrasi Data Kesehatan Nasional melalui SATUSEHAT*. https://jdih.kemkes.go.id/documents/keputusan-menteri-kesehatan-nomor-hk0107menkes1332023

Kishore, K., Jaswal, V., Kulkarni, V., & De, D. (2021). Practical guidelines to develop and evaluate a questionnaire. *Indian Dermatology Online Journal*, *12*(2), 266–275. https://doi.org/10.4103/idoj.IDOJ_674_20

Koohi, F., Amiri, P., Mehrabi, Y., Karimi, M., & Khalili, D. (2021). Development and validation of a knowledge, attitude, and practice questionnaire regarding cardiovascular diseases in an Iranian general population. *BMC Public Health*, *21*, Article 2050. https://doi.org/10.1186/s12889-021-12135-3

Kurniawati, N. I., & Widiyanto, W. W. (2025). Evaluating electronic medical record implementation using the HOT-FIT model at UPTD Puskesmas Ungaran.

Science Midwifery, *13*(1), 227–234. https://doi.org/10.35335/midwifery.v13i1.1896

Lemeshow, S., Hosmer, D. W., Jr., Klar, J., & Lwanga, S. K. (1990). *Adequacy of sample size in health studies*. John Wiley & Sons.

Mensah, N. K., Adzakpah, G., Kissi, J., Abdulai, K., Taylor-Abdulai, H., Johnson, S. B., Opoku, C., Hallo, C., & Boadu, R. O. (2024). Health professionals' perceptions of electronic health records system: A mixed method study in Ghana. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, *24*, Article 254. https://doi.org/10.1186/s12911-024-02672-3

Ngusie, H. S., Kassie, S. Y., Chereka, A. A., & Enyew, E. B. (2022). Healthcare providers' readiness for electronic health record adoption: A cross-sectional study during pre-implementation phase. *BMC Health Services Research*, *22*, Article 282. https://doi.org/10.1186/s12913-022-07688-x

Oo, H. M., Htun, Y. M., Win, T. T., Han, Z. M., Zaw, T., & Tun, K. M. (2021). Information and communication technology literacy, knowledge and readiness for electronic medical record system adoption among health professionals in a tertiary hospital, Myanmar: A cross-sectional study. *PLOS ONE*, *16*(7), e0253691. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253691

Siswati, S., Ernawati, T., & Khairunnisa, M. (2024). Analisis tantangan kesiapan implementasi rekam medis elektronik di Puskesmas Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, *9*(1), 1–16. https://doi.org/10.22146/jkesvo.92719

Siswati, S., Syafrawati, & Khairunnisa, M. (2025). Penilaian implementasi rekam medis elektronik dengan metode HOT-FIT di Puskesmas Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, *11*(1), 64–73. https://doi.org/10.25311/keskom.Vol11.Iss1.2140

Sudaryono. (2021). *Metodologi penelitian: Kuantitatif, kualitatif, dan mix method* (Edisi ke-2). Rajawali Pers.

Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif*. Alfabeta.

Wahyuni, T., Sutha, D. W., & Setiawan, M. Y. (2025). The success of introducing electronic medical records using the DeLone and McLean method: A study in nine primary healthcare facilities in Surabaya. *International Journal of Health and Information System*, *3*(1), 38–51. https://doi.org/10.47134/ijhis.v3i1.63

Wang, M., Huang, K., Li, X., Zhao, X., Downey, L., Hassounah, S., Liu, X., Jin, Y., & Ren, M. (2025). Health workers' adoption of digital health technology in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*, *103*(2), 126–135F. https://doi.org/10.2471/BLT.24.292157

World Health Organization. (2021). *Global strategy on digital health 2020–2025*. https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924

Yusof, M. M., Kuljis, J., Papazafeiropoulou, A., & Stergioulas, L. K. (2008). An evaluation framework for health information systems: Human, organization and technology-fit factors (HOT-fit). *International Journal of Medical Informatics*, *77*(6), 386–398. https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2007.08.011

Yusof, M. M., Papazafeiropoulou, A., Paul, R. J., & Stergioulas, L. K. (2008). Investigating evaluation frameworks for health information systems. *International Journal of Medical Informatics*, *77*(6), 377–385. https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2007.08.004