

**THE ROLE OF COMPENSATION AND PERFORMANCE APPRAISAL IN ENHANCING
SATISFACTION AND PRODUCTIVITY OF HEALTHCARE WORKERS IN THE ERA OF HOSPITAL
DIGITALIZATION**

**PERAN KOMPENSASI DAN PENILAIAN KINERJA DALAM MENINGKATKAN KEPUASAN
DAN PRODUKTIVITAS TENAGA KESEHATAN PADA ERA DIGITALISASI RUMAH SAKIT**

Ade Dewi Hastuti^{1*}, Florentina Endah Puspaningrum², Edi Mulyadi³

Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Syekh-Yusuf,
Tangerang, Banten.^{1,2,3}

2407030150@students.unis.ac.id¹, 2407030056@students.unis.ac.id², emulyadi@unis.ac.id³

ABSTRACT

This systematic review examines how compensation and performance appraisal influence health-care workers' job satisfaction and productivity within digital hospital settings. Following PRISMA 2020, we searched major databases (2019–2025), deduplicated records, and applied dual-review screening; twenty-five studies met the inclusion criteria. Data were extracted with a structured form; study quality was appraised using RoB2/ROBINS-I/AXIS/AMSTAR-2, and certainty of evidence was summarized with GRADE. The synthesis indicates a consistent positive association between compensation salary/benefits, bonuses, and pay-for-performance and job satisfaction, and in several contexts with productivity and retention; however, P4P effects vary by indicator design and governance capacity. Well-designed performance appraisal clear goals, measurable indicators, specific feedback, and procedural fairness is linked to higher satisfaction, engagement, and work outcomes. Digitalization acts as a moderator: EHR usability, EHR engagement programs, telemedicine integration, and digital-hospital initiatives can amplify or dampen HR policies' effects via documentation burden and workflow changes. Certainty is generally moderate for satisfaction, and low-to-moderate for productivity, retention, and engagement. Managerial implications call for a bundled HR–digital approach aligning transparent, performance-linked compensation and developmental appraisal with measurable workflow improvements. Regulatory implications include enforcing interoperability/usability standards and valid incentive indicators. Main limitations are the predominance of observational designs, heterogeneous productivity measures, and uneven reporting of digital components. Future research should employ longitudinal or quasi-experimental designs with standardized outcomes and objective data.

Keywords: compensation; performance appraisal; job satisfaction; healthcare productivity; digital hospital; EHR/telemedicine.

ABSTRAK

Ulasan ini menilai peran kompensasi dan penilaian kinerja terhadap kepuasan serta produktivitas tenaga kesehatan dalam konteks digitalisasi rumah sakit. Menggunakan desain *systematic literature review* berpedoman PRISMA 2020, penelusuran 2019-2025 pada basis data utama diikuti deduplikasi dan penyaringan dua penelaah; sebanyak 25 studi memenuhi kriteria inklusi. Data diekstraksi secara terstruktur, mutu dinilai dengan RoB2/ROBINS-I/AXIS/AMSTAR-2, dan kepastian bukti diringkas menggunakan GRADE. Sintesis menunjukkan konsistensi hubungan positif antara kompensasi gaji/benefit, bonus, dan *pay-for-performance* dengan kepuasan kerja, serta pada sejumlah konteks dengan produktivitas dan retensi; dampak P4P bervariasi menurut desain indikator dan tata kelola. Penilaian kinerja yang jelas, terukur, dan dipersepsikan adil berkaitan dengan peningkatan kepuasan, *engagement*, dan keluaran kerja. Digitalisasi bertindak sebagai moderator: keterpakai-an EHR, program *engagement* EHR, telemedisin, dan inisiatif *digital hospital* dapat memperkuat atau melemahkan efek kebijakan SDM melalui perubahan beban kerja dan alur dokumentasi. Kepastian bukti umumnya berada pada tingkat sedang untuk kepuasan, dan rendah-sedang untuk produktivitas, retensi, serta *engagement*. Implikasi manajerial menekankan paket terpadu remunerasi-appraisal yang diiringi perbaikan *workflow digital*; implikasi regulatori meliputi standar interoperabilitas/*usability* dan indikator insentif yang valid. Keterbatasan utama adalah dominasi studi observasional, indikator produktivitas yang beragam, dan pelaporan komponen digital yang tidak seragam. Riset lanjutan disarankan menggunakan desain longitudinal/kuasi-eksperimental dengan indikator terstandarisasi dan data objektif.

Kata Kunci: kompensasi; penilaian kinerja; kepuasan kerja; produktivitas tenaga kesehatan; rumah sakit digital; EHR/telemedisin.

*This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons
Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).*

Artikel ini adalah artikel akses terbuka yang didistribusikan di bawah ketentuan
Lisensi Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).



PENDAHULUAN

Transformasi digital di rumah sakit mulai dari penerapan *electronic health records* (EHR), *clinical decision support*, hingga *telemedicine* mengubah cara tenaga kesehatan bekerja, berkolaborasi, dan dievaluasi. Bukti mutakhir menunjukkan efeknya tidak tunggal: *systematic review* tentang “*digital hospitals*” menemukan pengalaman klinisi cenderung membaik (koordinasi data, akses informasi, dan persepsi mutu), tetapi beban adaptasi dan desain sistem yang kurang matang dapat menekan pengalaman kerja, terutama pada fase awal implementasi. Temuan ini menegaskan bahwa dampak digitalisasi terhadap tenaga kesehatan bergantung pada kualitas desain, tata kelola perubahan, dan dukungan organisasi (Canfell et al., 2024).

Secara spesifik, *usability* EHR berasosiasi erat dengan kepuasan dan efisiensi kerja klinisi. Survei nasional di JAMA Network Open menunjukkan hanya sebagian dokter yang benar-benar puas dengan EHR; area yang paling lemah adalah *alert usability*, yang sering kali meningkatkan beban kognitif dan berkontribusi pada kelelahan kerja. Hal ini menggarisbawahi bahwa kegagalan memperbaiki desain dan alur EHR akan menurunkan pengalaman kerja sehari-hari dan, pada akhirnya, produktivitas (Holmgren et al., 2024).

Di sisi hasil kerja (*outcomes*), kepuasan dan produktivitas tenaga kesehatan masih menjadi isu global. Laporan *National Sample of Registered Nurses* di AS menunjukkan tren penurunan kepuasan pada perawat yang berada di lini perawatan langsung, sedangkan kajian wilayah *Eastern Mediterranean* melaporkan tingkat kepuasan yang rendah, menekankan kebutuhan kebijakan kompensasi dan lingkungan kerja yang lebih suportif. Indikator-indikator tersebut penting karena kepuasan berhubungan dengan produktivitas, keselamatan pasien, dan intensi bertahan (HRSA, 2024; Isfahani et al., 2024).

Dalam kerangka manajemen SDM, kompensasi dan penilaian kinerja merupakan dua tuas kebijakan paling langsung yang dapat memengaruhi kepuasan dan produktivitas. Pada dimensi kompensasi, kajian kualitas kehidupan kerja perawat menegaskan bahwa imbalan yang adil/kompetitif berasosiasi dengan kualitas hidup dan kepuasan kerja; ketidakadilan kompensasi dikaitkan dengan stres dan ketidakpuasan. Secara manajerial, peningkatan *pay satisfaction* dan paket manfaat (*benefits*) dipandang strategis untuk menekan niat berpindah serta menjaga kinerja layanan (Bae, 2023; Sibuea et al., 2024).

Pada dimensi penilaian kinerja, bukti *systematic review* pada perawat menegaskan bahwa proses appraisal yang terstruktur tujuan jelas, indikator terukur, umpan balik konstruktif berkorelasi positif dengan kinerja dan kepuasan kerja (Joseph & Varghese, 2024). Studi kualitatif pada perawat profesional turut menekankan bahwa proses performance management yang dikelola dengan baik memperkuat kepuasan dan hasil klinik, terutama ketika dipersepsikan adil dan transparan (Ndlovu et al., 2024). Konsistensi temuan ini menandakan bahwa appraisal tidak sekadar kepatuhan administratif, melainkan mekanisme penguangkit perilaku kerja sehari-hari.

Era digital juga memengaruhi desain kompensasi. Skema *pay-for-performance* (P4P) berupaya menyelaraskan insentif finansial dengan kinerja klinik dan mutu layanan. Analisis kebijakan terbaru pada rumah sakit menemukan bahwa P4P terkait dengan produktivitas dan nilai layanan, meski besaran dampaknya bergantung pada rancangan indikator dan konteks implementasi (Bao & Bardhan, 2025). Sementara itu, di sisi *work system*, literatur EHR terbaru menautkan beban kognitif dan *alert fatigue* dengan penurunan efisiensi, sehingga insentif kinerja di lingkungan digital idealnya disertai intervensi perbaikan desain kerja (misalnya pengurangan beban dokumentasi, *workflow optimization*) (Slawomirski et al., 2024).

Selain EHR, perluasan *telemedicine* dalam rumah sakit juga mempengaruhi pengalaman kerja klinisi. Bukti observasional menunjukkan alat telemedisin terutama ketika terintegrasi dengan EHR berkaitan dengan peningkatan kepuasan dokter dan persepsi mutu layanan, meskipun hambatan literasi teknologi dan akses perangkat tetap perlu diatasi. Oleh karena itu, strategi SDM yang menggabungkan *reskilling digital*, *change management*, dan penguatan *support systems* menjadi prasyarat agar kebijakan kompensasi dan appraisal benar-benar efektif pada konteks kerja digital (Robertson et al., 2024; Sengupta et al., 2024).

Secara keseluruhan, literatur saat ini cenderung membahas kompensasi, penilaian kinerja, dan digitalisasi secara terpisah-pisah. Masih terbatas sintesis komprehensif yang secara simultan memetakan bagaimana kompensasi dan penilaian kinerja berkontribusi terhadap kepuasan dan produktivitas tenaga kesehatan dalam konteks rumah sakit yang terdigitalisasi (EHR/telemedisin/digital hospital) dan bagaimana rancangan kebijakan tersebut perlu disesuaikan dengan karakter beban kerja digital. Kesenjangan inilah yang hendak diatasi oleh *systematic literature review* (SLR) ini, dengan mengikuti standar pelaporan PRISMA 2020 pada penelusuran, seleksi, dan sintesis bukti.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini disusun sebagai *systematic literature review* yang dilaporkan mengikuti pedoman PRISMA 2020. Pertanyaan penelitian dirumuskan dengan kerangka PEO: populasi adalah tenaga kesehatan di rumah sakit (perawat, dokter, dan tenaga klinis lain); paparan mencakup kompensasi baik finansial maupun nonfinansial, termasuk skema *pay-for-performance* dan/atau penilaian kinerja dalam kerangka manajemen kinerja; keluaran meliputi kepuasan kerja dan/atau produktivitas (misalnya kinerja layanan, efisiensi, dan retensi); konteks kajian adalah era digitalisasi rumah sakit, yang dipahami sebagai keberadaan atau pengaruh sistem dan praktik digital seperti *electronic health records*, telemedisin, atau inisiatif “*digital hospital*”. Cakupan waktu penelusuran ditetapkan Januari 2019 hingga Agustus 2025 dengan bahasa Inggris dan Indonesia.

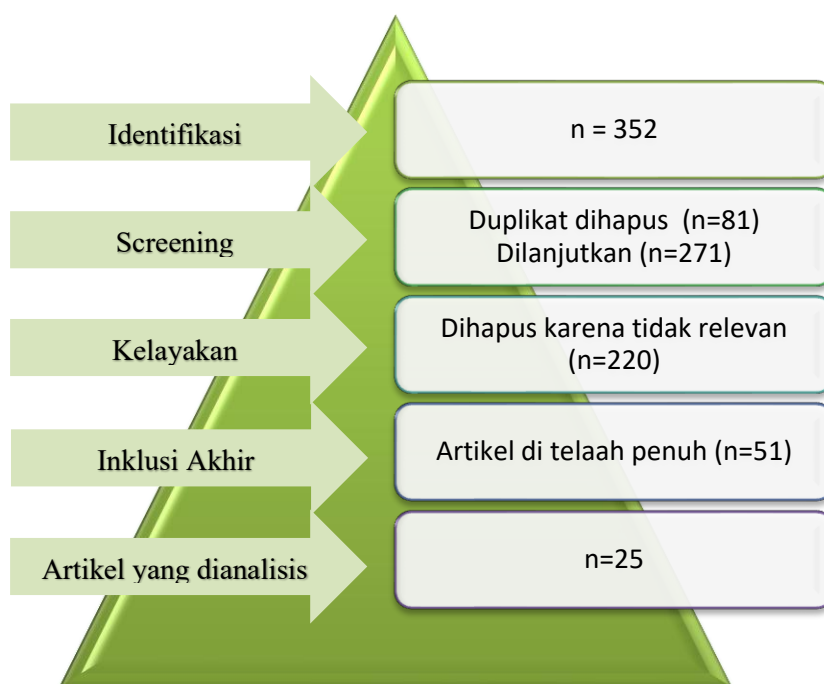
Sumber informasi meliputi basis data MEDLINE/PubMed, Embase, CINAHL, Scopus, Web of Science, dan Cochrane Library, serta penelusuran pelengkap melalui Google Scholar dan portal nasional untuk konteks Indonesia. Strategi penelusuran dikembangkan dengan kombinasi kata kunci bebas dan *subject headings* yang setara pada tiap basis data, menggabungkan istilah tentang kompensasi atau remunerasi dan insentif, penilaian kinerja atau *performance management*, kepuasan kerja atau produktivitas/kinerja, profesi tenaga kesehatan dalam setting rumah sakit, serta istilah digitalisasi (misalnya “*electronic health record*”, “*telemedicine*”, atau “*digital hospital*”).

Proses seleksi studi dilakukan berlapis. Hasil penelusuran diekspor ke pengelola referensi untuk deduplikasi otomatis dan pemeriksaan manual, kemudian dimasukkan ke perangkat penyaring artikel. Dua penelaah independen menyaring judul dan abstrak terhadap kriteria inklusi eksklusi, dilanjutkan penilaian kelayakan teks penuh; perbedaan pendapat diselesaikan melalui diskusi atau melibatkan penelaah ketiga. Alur seleksi dan alasan eksklusi pada tahap teks penuh didokumentasikan dalam diagram PRISMA yang akan ditampilkan pada gambar 1; jumlah akhir studi yang terinklusi adalah 25, konsisten dengan tabel ekstraksi.

Ekstraksi data dilakukan menggunakan formulir terstruktur yang merekam identitas studi (penulis dan tahun), negara dan setting rumah sakit, desain penelitian, karakteristik populasi, bentuk paparan kompensasi atau penilaian kinerja beserta unsur implementasinya (tujuan, indikator, frekuensi, mekanisme umpan balik, keterkaitan dengan pengembangan profesional), komponen digital yang relevan (misalnya EHR, telemedisin, atau program rumah sakit digital), definisi dan indikator keluaran kepuasan serta produktivitas, ukuran efek yang dilaporkan, variabel pengganggu, serta keterbatasan studi. Ekstraksi dilakukan oleh dua penelaah secara independen dan diharmonisasi melalui konsensus. Untuk mencegah double counting, ulasan sistematis yang terikutkan dipakai terutama sebagai konteks; apabila ulasan merangkum studi primer yang juga masuk daftar, data yang diprioritaskan dalam sintesis kuantitatif berasal dari studi primer.

Penilaian mutu dan risiko bias disesuaikan dengan desain masing-masing studi. Studi uji coba dinilai dengan RoB 2, intervensi nonacak dengan ROBINS-I, studi observasional potong lintang atau kohort dengan alat penilaian yang relevan seperti AXIS atau instrumen NIH/NHLBI, dan ulasan sistematis dengan AMSTAR-2. Dua penilai melakukan penilaian secara independen dan menyelesaikan perbedaan melalui konsensus; ringkasan penilaian

risiko bias per domain dimanfaatkan untuk interpretasi hasil dan analisis sensitivitas.



Gambar 1. *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)

Rencana sintesis menempatkan sintesis naratif bertema sebagai pendekatan utama mengingat heterogenitas desain, metrik, dan konteks implementasi digital. Meta-analisis dengan model efek acak dipertimbangkan bila terdapat sekurangnya tiga studi yang homogen pada desain, keluaran, dan ukuran efek; konversi ukuran efek ke metrik yang sebanding dilakukan bila memungkinkan. Heterogenitas akan dieksplorasi melalui analisis subkelompok berdasarkan jenis paparan (kompensasi versus penilaian kinerja), profesi tenaga kesehatan, wilayah, serta keberadaan komponen digital eksplisit; analisis sensitivitas mengeluarkan studi berisiko bias tinggi. Bias publikasi dinilai jika kumpulan studi yang dipool memenuhi syarat jumlah. Kepastian bukti per keluaran kemudian dinilai menggunakan pendekatan GRADE dan diringkas dalam tabel *Summary of Findings*. Karena penelitian ini menggunakan data sekunder yang sudah dipublikasikan, persetujuan etik tidak diperlukan; potensi konflik kepentingan dan sumber pendanaan, bila ada, dilaporkan secara transparan. Diagram PRISMA akan disisipkan pada gambar 1 untuk menampilkan alur identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi sesuai standar pelaporan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelusuran dan penyaringan berbasis PRISMA menghasilkan 25 studi yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis lebih lanjut. Korpus ini mencakup konteks rumah sakit yang beragam dengan profesi utama perawat dan dokter, serta sebaran geografis yang luas, antara lain Asia (misalnya Tiongkok dan Indonesia), Afrika (Mesir, Lesotho), kawasan GCC, Amerika Serikat, dan studi multi-negara. Tipe desainnya beragam: dua belas ulasan berbasis bukti (*systematic/umbrella/scoping/konseptual*), tujuh studi potong lintang, satu survei nasional, satu evaluasi kebijakan, satu studi kualitatif, satu studi campuran observasional, satu program evaluatif, dan satu studi observasional lain. Keragaman desain, indikator, dan cara pelaporan memperkuat keputusan untuk mengutamakan sintesis naratif; angka-angka seleksi sudah ditampilkan pada diagram PRISMA yang disisipkan di bagian Metode. Rincian karakteristik tiap studi, paparan, komponen digital, keluaran, serta arah temuan utama ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil SLR

No	Penulis – Tahun	Paparan (Komp/Appraisal)	Komponen Digital	Outcome	Arah Temuan Utama
1	Canfell et al. (2024)	Appraisal/PM (implisit dalam tata kelola mutu)	Implementasi RS digital	Kepuasan klinisi, pengalaman kerja	Digitalisasi cenderung meningkatkan kepuasan & koordinasi, namun beban adaptasi menentukan hasil
2	Holmgren et al. (2024)	-	Usability EHR	Kepuasan, efisiensi kerja	Usability EHR tinggi terkait kepuasan dan efisiensi yang lebih baik
3	Olakotan et al. (2025)	-	Tantangan usability EHR	Produktivitas, beban kerja	Desain EHR buruk meningkatkan beban dokumentasi dan menurunkan produktivitas
4	Wosny et al. (2023)	-	Alat digital klinik	Beban kerja, pengalaman staf	Manfaat alat digital disertai tantangan adopsi yang memengaruhi pengalaman kerja
5	van Elten & van der Kolk (2024)	Performance management	-	Kepercayaan & kinerja organisasi	Kualitas metrik & proses PM berpengaruh pada trust & kinerja
6	Joseph & Varghese (2024)	Performance appraisal	-	Kinerja & kepuasan	Appraisal terstruktur (tujuan jelas, umpan balik) meningkatkan kinerja & kepuasan
7	Hamdeen et al. (2022)	Persepsi appraisal & keadilan	-	Work engagement	Keadilan appraisal berkorelasi positif dengan engagement
8	Bacon & Stewart (2023)	Kompensasi (gaji/benefit)	-	Kepuasan kerja, karier	Variasi kompensasi terkait kepuasan & persepsi karier
9	Rapeane & Motsomotso (2025)	Insentif/bonus berbasis kinerja	-	Produktivitas	Bonus berbasis kinerja paling kuat mendorong produktivitas dibanding allowance
10	Li et al. (2024)	Appraisal kebijakan (PATPH)	-	Kepuasan nakes	Appraisal tingkat RS meningkatkan kepuasan tenaga kesehatan
11	Ndlovu et al. (2024)	Performance management	-	Kepuasan & hasil klinik	Proses PM yang ideal meningkatkan kepuasan & keluaran kerja
12	Ma et al. (2025)	Kepuasan gaji (kompensasi)	-	Kualitas hidup, kelelahan	Kepuasan gaji memoderasi dampak kebijakan pada kualitas hidup
13	Wu et al. (2024)	-	EHR & burnout	Burnout, produktivitas	Optimasi EHR disarankan untuk menekan burnout & dampak pada produktivitas
14	Asgari et al. (2024)	-	EHR → cognitive load	Burnout, efisiensi	Desain & alur kerja menentukan beban kognitif dan efisiensi
15	Cahill et al. (2025)	-	Desain EHR & keselamatan obat	Efisiensi, keselamatan	Desain EHR berdampak pada efisiensi & outcomes keselamatan
16	Jamili et al. (2023)	P4P/insentif (kompensasi)	-	Kinerja penyedia	Mekanisme insentif memengaruhi perilaku & kinerja layanan
17	Amirullah et al. (2022)	Insentif (kompensasi)	-	Kinerja perawat	Insentif berpengaruh positif pada kinerja
18	Alkhateeb et al. (2025)	Kompensasi (pay/benefit)	-	Kepuasan kerja	Pay & benefit merupakan determinan utama kepuasan
19	Sengupta et al. (2024)	-	Telemedisin	Kepuasan dokter, mutu	Fitur telemedisin meningkatkan kepuasan & persepsi mutu
20	Krijgsheld et al. (2022)	-	-	Kinerja (task/context/adaptive)	Kerangka indikator kinerja tenaga kesehatan untuk produktivitas
21	Tajirian et al. (2025)	-	Program engagement EHR	Beban EHR, kepuasan	Program engagement menurunkan beban EHR dan memperbaiki pengalaman
22	Zhao et al. (2025)	-	-	Kepuasan kerja	Pay/benefit dan faktor kerja kunci bagi kepuasan
23	Drews et al. (2025)	-	Usability EHR	Efisiensi, pengalaman	Keterpakai-an EHR memengaruhi efisiensi & pengalaman kerja
24	Rhayha et al. (2025)	-	Pasca-implementasi EHR	Kinerja klinisi	Faktor pasca-implementasi memengaruhi kinerja
25	Xu et al. (2025)	Pay level & pay satisfaction	-	Kepuasan, retensi	Determinan level gaji & kepuasan gaji memandu kebijakan kompensasi

Secara tematik, temuan terkelompok pada dua tuas kebijakan SDM kompensasi dan penilaian kinerja dengan digitalisasi rumah sakit sebagai konteks yang memoderasi efektivitas keduanya. Pada kluster kompensasi, bukti yang relevan terhadap kepuasan kerja berasal dari lima studi terinklusi; keseluruhannya mengindikasikan bahwa paket gaji dan manfaat yang adil serta transparan berasosiasi dengan kepuasan yang lebih tinggi dan persepsi karier yang lebih baik. Tiga studi menunjukkan keterkaitan positif antara kompensasi berbasis kinerja bonus atau skema *pay-for-performance* dengan produktivitas/efisiensi, meskipun hasilnya tidak selalu konsisten lintas rumah sakit karena perbedaan rancangan indikator dan baseline mutu. Satu studi di rumah sakit publik menautkan tingkat dan kepuasan gaji dengan retensi/niat bertahan, menandai pentingnya kebijakan remunerasional dalam stabilitas SDM. Ringkasan pola ini beserta tingkat kepastian buktinya dirangkum dalam Tabel 2.

Tabel 2. *Summary of Findings*

Outcome	Paparan (dibanding praktik biasa)	Studi yang mendukung (n/N)	Arah temuan	Kepastian bukti (GRADE)	Ringkasan temuan & catatan kunci
Kepuasan kerja	Kompensasi (gaji/benefit, bonus, P4P)	5/25	↑	Sedang	Kompensasi yang adil/kompetitif konsisten terkait peningkatan kepuasan; bukti terutama dari studi #8, #12, #18, #22, #25.
Kepuasan kerja	Penilaian kinerja (appraisal/PM terstruktur)	3/25	↑	Sedang	Appraisal terstruktur berhubungan dengan kepuasan (#6, #10, #11); keadilan appraisal lebih banyak berhubungan dengan engagement (#7).
Produktivitas/efisiensi kinerja	Kompensasi (bonus/P4P)	3/25	↑ / ↔	Rendah–Sedang	Bonus/P4P terkait peningkatan produktivitas pada sebagian konteks (#9, #16, #17); efek bergantung pada desain indikator dan baseline mutu.
Produktivitas/efisiensi kinerja	Penilaian kinerja	3/25	↑	Rendah–Sedang	Penguatan appraisal/PM dikaitkan dengan keluaran kerja (#5, #6, #11); ukuran efek tidak seragam.
Retensi/niat bertahan	Kompensasi (tingkat gaji & kepuasan gaji)	1/25	↑	Rendah–Sedang	Pay level & pay satisfaction menaut pada niat bertahan terutama di RS publik (#25).
Work engagement	Keadilan appraisal	1/25	↑	Rendah–Sedang	Persepsi keadilan appraisal berkorelasi positif dengan engagement (#7).
Pengalaman kerja dalam ekosistem digital	Usability EHR / program engagement EHR / digital hospital / telemedisin	11/25	↑ / ↓ (moderatorkan)	Sedang	Usability & intervensi EHR (#2, #13, #14, #15, #21, #23, #24) serta digital hospital/telemedisin (#1, #4, #19) memengaruhi kepuasan/efisiensi; kualitas desain digital memoderasi dampak kebijakan SDM.

Pada kluster penilaian kinerja, tiga studi secara eksplisit menunjukkan hubungan positif antara proses appraisal/manajemen kinerja yang terstruktur tujuan jelas, indikator terukur, umpan balik spesifik, dan keadilan *procedural* dengan kepuasan kerja. Satu studi menemukan keterkaitan keadilan appraisal dengan *work engagement*, dan tiga studi lainnya mengaitkan penguatan appraisal dengan keluaran kerja/produktivitas yang lebih baik di tingkat unit maupun organisasi. Pada aras kebijakan, evaluasi kebijakan appraisal tingkat rumah sakit menunjukkan perbaikan kepuasan tenaga kesehatan, sedangkan kualitas metrik dan praktik *performance management* di level organisasi dikaitkan dengan kepercayaan dan kinerja organisasi layanan.

Komponen digitalisasi muncul nyata pada sebelas studi dan bertindak sebagai penguat atau penghambat dampak kebijakan SDM. Keterpakai-an EHR dan intervensi berbasis *engagement* terhadap EHR cenderung menurunkan beban dokumentasi, meningkatkan efisiensi, serta memperbaiki pengalaman kerja klinisi; sebaliknya, desain EHR yang lemah meningkatkan beban kognitif dan kelelahan. Implementasi “*digital hospital*” umumnya memperbaiki koordinasi dan persepsi mutu, namun menuntut tata kelola perubahan agar beban adaptasi tidak meningkat. Integrasi telemedisin yang baik juga dikaitkan dengan

kepuasan dokter dan persepsi mutu layanan. Karena itu, efektivitas kompensasi dan appraisal akan lebih optimal bila berjalan serempak dengan perbaikan *workflow digital*.

Penilaian kepastian bukti dengan GRADE memperlihatkan pola yang konsisten dengan komposisi korpus. Bukti untuk kepuasan kerja dari kompensasi dan dari penilaian kinerja dinilai sedang, terutama karena dominasi studi observasional dan variasi konteks, tetapi didukung konsistensi arah temuan. Bukti untuk produktivitas/efisiensi, retensi, dan *engagement* umumnya rendah-sedang akibat heterogenitas indikator, ukuran sampel terbatas, dan ketidakseragaman ukuran efek. Bukti mengenai pengalaman kerja dalam ekosistem digital dinilai sedang karena konsistensi lintas ulasan bahwa usability dan intervensi EHR/telemedisin berdampak pada efisiensi dan kepuasan, meskipun tetap diturunkan satu tingkat karena variasi implementasi. Alasan penurunan/peningkatan tingkat kepastian mencakup risiko bias, inkonsistensi, *imprecision*, *indirectness*, dan potensi bias publikasi dirangkum ringkas pada Tabel 3 (GRADE Notes).

Tabel 3. GRADE Notes

Aspek	Catatan
<i>Risk of bias</i>	Mayoritas studi observasional atau review; beberapa menggunakan sampel kenyamanan; sebagian ulasan tidak memiliki protokol terdaftar.
Inkonsistensi	Variasi desain, indikator, dan konteks; hasil P4P heterogen antar RS dan negara.
<i>Imprecision</i>	Ukuran sampel terbatas pada sebagian studi; ukuran efek tidak seragam (OR/ β /SMD).
<i>Indirectness</i>	Sebagian studi tidak melaporkan komponen digital secara eksplisit meski berada di setting RS terdigitalisasi.
<i>Publication bias</i>	Tidak selalu diuji; kemungkinan <i>over-representation</i> studi dengan hasil positif.

Ulasan sistematis ini menunjukkan pola yang konsisten: kebijakan kompensasi dan penilaian kinerja berasosiasi positif dengan keluaran kerja tenaga Kesehatan terutama kepuasan kerja, dan pada sejumlah konteks juga produktivitas/efisiensi serta retensi sementara kualitas ekosistem digital rumah sakit (misalnya keterpakai-an EHR, tata kelola “*digital hospital*”, dan integrasi telemedisin) bertindak sebagai penguat sekaligus pengendali dari hubungan tersebut. Secara substantif, korpus studi yang dianalisis memperlihatkan bahwa kompensasi yang adil dan transparan meningkatkan persepsi keadilan dan kesejahteraan kerja, yang pada gilirannya memperbaiki sikap dan intensi perilaku seperti kepuasan dan niat bertahan (lihat Tabel 1: studi #8, #12, #18, #22, #25). Pada konteks tertentu khususnya ketika indikator kinerja didefinisikan dengan jelas dan selaras dengan proses klinis insentif berbasis kinerja juga berkaitan dengan perbaikan produktivitas (#9, #16, #17). Namun, efek kebijakan *pay-for-performance* cenderung lebih heterogen lintas rumah sakit dan yurisdiksi karena perbedaan rancangan metrik, baseline mutu, serta kapasitas organisasi, sebagaimana juga dirangkum pada Tabel 2 (SoF).

Temuan tentang penilaian kinerja menguatkan pandangan bahwa appraisal yang dikelola sebagai proses berkelanjutan dengan tujuan yang disepakati, indikator terukur, umpan balik yang spesifik, dan keadilan procedural tidak hanya berkorelasi dengan kepuasan kerja (#6, #10, #11), tetapi juga dengan *engagement* (#7) dan perbaikan keluaran kerja di tingkat unit/organisasi (#5, #6, #11). Dengan kata lain, appraisal yang berfungsi sebagai mekanisme pembelajaran organisasi bukan sekadar kepatuhan administratif lebih mungkin menghasilkan perubahan perilaku kerja sehari-hari. Secara teoretis, pola ini selaras dengan kerangka manajemen kinerja kontemporer (penetapan tujuan, pemantauan, umpan balik, pengembangan) sekaligus kompatibel dengan teori motivasi dua faktor, di mana kompensasi berperan menekan ketidakpuasan sementara pengakuan dan pertumbuhan yang dilembagakan melalui appraisal mendorong motivasi intrinsik.

Peran digitalisasi tampak menonjol sebagai moderator. Studi-studi dalam korpus ini menggambarkan dua sisi dari implementasi teknologi klinik. Di satu sisi, usability EHR yang baik, intervensi *engagement* terhadap EHR, serta integrasi telemedisin yang matang

berasosiasi dengan penurunan beban dokumentasi, peningkatan efisiensi, dan perbaikan pengalaman kerja (#2, #13, #14, #15, #19, #21, #23, #24). Di sisi lain, desain sistem yang kurang matang termasuk *alert fatigue* dan beban kognitif dapat menggerus dampak positif kebijakan SDM, bahkan ketika kompensasi dan appraisal sudah dirancang dengan baik (#1, #3, #4). Implikasi praktisnya jelas: kebijakan kompensasi dan appraisal tidak dapat dipisahkan dari rekayasa ulang *workflow digital*. Rumah sakit yang ingin memaksimalkan efek kebijakan SDM perlu mengombinasikan reformasi remunerasi dan appraisal dengan peningkatan *usability*, standarisasi dokumentasi, serta dukungan perubahan perilaku berbasis data (misalnya audit-umpan balik dari log EHR).

Konteks negara berpendapatan menengah menambahkan nuansa penting. Bukti dari rumah sakit publik menunjukkan bahwa kepuasan terhadap tingkat gaji berkaitan langsung dengan retensi (#25), dan pada setting sumber daya terbatas, bonus berbasis kinerja lebih terasa efeknya dibanding *allowance* generik (#9). Ini mengisyaratkan bahwa desain kompensasi yang tajam dan berbasis prioritas proses klinik lebih efektif daripada penambahan komponen insentif yang tidak diarahkan. Pada saat yang sama, temuan mengenai keadilan appraisal (#7) menegaskan pentingnya dimensi keadilan distributif dan procedural keduanya mempengaruhi kepercayaan dan komitmen terhadap organisasi, terutama ketika teknologi baru mengubah cara kerja.

Secara metodologis, kualitas dan konsistensi bukti perlu dibaca bersama keterbatasannya. Sebagian besar studi primer bersifat observasional dan banyak yang menggunakan pengukuran swa-lapor, sehingga *risk of bias* dan *common-method variance* mungkin terjadi. Indikator produktivitas juga beragam dari persepsi efisiensi hingga keluaran proses yang mempersulit perbandingan lintas studi. Pada sisi lain, keberadaan beberapa ulasan bukti dan evaluasi kebijakan memperkaya triangulasi temuan, sekalipun sebagian tidak mendaftarkan protokol atau tidak menguji bias publikasi. Penilaian GRADE pada Tabel 2 mencerminkan kombinasi kekuatan dan keterbatasan ini: kepastian bukti untuk kepuasan umumnya sedang, sedangkan untuk produktivitas/efisiensi, retensi, dan *engagement* berada pada rendah–sedang karena heterogenitas dan ketidakseragaman ukuran efek. Catatan penurunan/peningkatan tingkat kepastian tersaji pada Tabel 3.

Dari perspektif kebijakan, hasil ulasan ini mendukung pendekatan “*bundled HR–digital intervention*”: paket kebijakan yang menyatukan skema kompensasi yang transparan dan berbasis kinerja, proses appraisal yang adil dan berorientasi pengembangan, serta perbaikan *workflow digital* yang terukur melalui metrik penggunaan EHR dan indikator mutu klinik. Keterpaduan ini penting agar insentif dan umpan balik benar-benar menyasar perilaku yang bernilai klinis, bukannya menambah beban administratif. Untuk implementasi, rumah sakit dapat memulai dengan pemetaan tugas bernilai tinggi, penyelarasan indikator kinerja unit dengan metrik EHR yang reliabel, *feedback loop* berkala yang ramah pengguna, dan pengakuan formal terhadap perbaikan praktik klinik yang terukur.

Akhirnya, temuan ini membuka beberapa agenda riset. Diperlukan evaluasi longitudinal atau kuasi-eksperimental yang menguji paket intervensi kompensasi–appraisal–perbaikan EHR secara terpadu, dengan indikator produktivitas yang terstandarisasi dan menggabungkan data objektif (log EHR, waktu tugas, keluaran proses) serta luaran staf (kepuasan, *burnout*, *engagement*). Penelitian juga perlu mengeksplorasi ketimpangan dampak kebijakan lintas profesi, unit klinik, dan gender, serta melakukan analisis biaya-manfaat agar keputusan remunerasi dan investasi digital dapat diprioritaskan secara berkelanjutan. Dengan demikian, sintesis ini bukan hanya mempertegas apa yang telah bekerja dalam berbagai konteks, tetapi juga mengarahkan bagaimana rumah sakit dapat merancang kebijakan SDM yang relevan dengan realitas kerja digital adil, efektif, dan berpusat pada mutu layanan.

KESIMPULAN

Berdasarkan sintesis atas 25 studi, ulasan ini menyimpulkan bahwa kompensasi yang adil dan transparan serta penilaian kinerja yang terstruktur dan dipersepsikan adil berasosiasi positif dengan kepuasan kerja tenaga kesehatan dan, pada sejumlah konteks, berhubungan dengan perbaikan efisiensi dan keluaran kerja. Efek kebijakan *pay-for-performance* tampak menjanjikan namun tidak seragam antarrumah sakit karena perbedaan rancangan indikator dan kapasitas implementasi. Di era digitalisasi, kualitas ekosistem kerja digital terutama keterpakai-an EHR, integrasi telemedisin, dan tata kelola “*digital hospital*” bertindak sebagai penguat maupun pengendali dampak kebijakan SDM; intervensi remunerasi dan appraisal akan lebih efektif bila berjalan beriringan dengan perbaikan alur kerja dan desain sistem digital yang ramah pengguna.

Implikasi manajerial mengarah pada kebutuhan pendekatan terintegrasi yang memadukan “bundel” kebijakan SDM dan perbaikan digital. Manajemen rumah sakit sebaiknya menyelaraskan indikator kinerja unit dengan metrik operasional yang dapat ditarik dari EHR, menautkan hasil appraisal dengan pengembangan profesional yang terukur, dan menata paket kompensasi berbasis kinerja yang transparan namun berhati-hati terhadap konsekuensi tak diinginkan. Peningkatan *usability*, pengurangan beban dokumentasi, pelatihan kompetensi digital, dan mekanisme umpan balik yang cepat perlu diposisikan sebagai prasyarat agar insentif dan penilaian kinerja benar-benar mendorong perilaku klinik bernilai. Pada saat yang sama, perhatian pada keadilan prosedural dan komunikasi kriteria kinerja akan menjaga kepercayaan, *engagement*, dan retensi.

Implikasi bagi regulator menekankan pentingnya kerangka pembayaran dan tata kelola data yang mendukung mutu tanpa menambah beban administratif. Desain skema insentif perlu menggunakan indikator yang valid, terstandardisasi lintas fasilitas, dan sejalan dengan keselamatan pasien; pengawasan perlu memastikan tidak terjadi pemilihan kasus atau distorsi perilaku. Regulasi interoperabilitas dan standar *usability* minimum untuk sistem klinik, dukungan pendanaan transformasi digital yang disertai pelatihan, serta pelaporan kinerja yang proporsional dengan risiko dan kompleksitas layanan akan memperbesar peluang keberhasilan kebijakan SDM di rumah sakit.

Ulasan ini memiliki keterbatasan yang patut dicatat. Mayoritas bukti bersifat observasional dan banyak mengandalkan pengukuran swa-lapor, sehingga potensi bias dan variabel perancu belum sepenuhnya teratasi. Indikator produktivitas tidak seragam dan kerap berbeda definisi, sementara sebagian studi tidak melaporkan komponen digital secara eksplisit meskipun berada di lingkungan terdigitalisasi. Heterogenitas desain dan metrik juga membatasi peluang meta-analisis kuantitatif yang kuat, dan bias publikasi tidak selalu dapat dievaluasi.

Arah penelitian berikutnya perlu bergerak ke evaluasi longitudinal atau kuasi-eksperimental yang menguji paket intervensi terintegrasi kompensasi berbasis kinerja, appraisal berorientasi pengembangan, dan perbaikan HER dengan indikator produktivitas yang terstandardisasi serta penggunaan data objektif seperti log EHR, waktu kerja, dan keluaran proses klinik. Pendekatan mixed methods dan analisis multilevel dapat memperkaya pemahaman mekanisme, termasuk peran mediasi *engagement* dan *burnout* serta moderasi oleh *usability* sistem. Kajian ketimpangan dampak lintas profesi, unit, dan gender, serta analisis biaya-manfaat dan keberlanjutan kebijakan juga diperlukan agar keputusan manajemen dan regulasi di era digitalisasi rumah sakit lebih presisi, adil, dan berdampak pada mutu layanan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang mendukung pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkhateeb, M., Althabaiti, K., Ahmed, S., Lövestad, S., & Khan, J. (2025). A systematic review of the determinants of job satisfaction in healthcare workers in health facilities in Gulf Cooperation Council countries. *Global Health Action*, 18(1).
<https://doi.org/10.1080/16549716.2025.2479910>
- Amirullah, Suhadi, & Nani Yuniar. (2022). The effect of incentives on nurse performance at bahteramas general hospital, Indonesia. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 15(3), 222–227. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2022.15.3.0921>
- Asgari, E., Kaur, J., Nuredini, G., Balloch, J., Taylor, A. M., Sebire, N., Robinson, R., Peters, C., Sridharan, S., & Pimenta, D. (2024). Impact of Electronic Health Record Use on Cognitive Load and Burnout Among Clinicians: Narrative Review. *JMIR Medical Informatics*, 12, e55499. <https://doi.org/10.2196/55499>
- Bacon, D. R., & Stewart, K. A. (2023). Results of the 2023 <scp>AORN</scp> Salary and Compensation Survey. *AORN Journal*, 118(6), 362–379. <https://doi.org/10.1002/aorn.14036>
- Bae, S.-H. (2023). Association of Work Schedules With Nurse Turnover: A Cross-Sectional National Study. *International Journal of Public Health*, 68.
<https://doi.org/10.3389/ijph.2023.1605732>
- Bao, C., & Bardhan, I. R. (2025). Hospital productivity and value in pay-for-performance healthcare programs. *Health Systems*, 14(2), 131–144.
<https://doi.org/10.1080/20476965.2024.2421533>
- Cahill, M., Cleary, B. J., & Cullinan, S. (2025). The influence of electronic health record design on usability and medication safety: systematic review. *BMC Health Services Research*, 25(1), 31. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-12060-2>
- Canfell, O. J., Woods, L., Meshkat, Y., Krivit, J., Gunashanhar, B., Slade, C., Burton-Jones, A., & Sullivan, C. (2024). The Impact of Digital Hospitals on Patient and Clinician Experience: Systematic Review and Qualitative Evidence Synthesis. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e47715. <https://doi.org/10.2196/47715>
- Drews, S., Thompson, C., & Gerlach, H. (2025). Usability of electronic health records by clinicians in acute care: A scoping review. *Canadian Journal of Nursing Informatics*, 20(2). <https://cjni.net/journal/?p=14803>
- Hamdeen, M. S., Elewa, A. H., & Mohamed, S. A. (2022). Staff nurse's perception about performance-appraisal fairness and its relation to their work engagement. *Egyptian Nursing Journal*, 19(1), 71–78. https://doi.org/10.4103/enj.enj_53_21
- Holmgren, A. J., Hendrix, N., Maisel, N., Everson, J., Bazemore, A., Rotenstein, L., Phillips, R. L., & Adler-Milstein, J. (2024). Electronic Health Record Usability, Satisfaction, and Burnout for Family Physicians. *JAMA Network Open*, 7(8), e2426956.
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.26956>
- HRSA. (2024). *Job Satisfaction Among Registered Nurses – Data from the 2022 National Sample of Registered Nurses*.
- Isfahani, P., Poodineh Moghadam, M., Sarani, M., Bazi, A., Boulagh, F., Afshari, M., Samani, S., & Alvani, S. (2024). Job satisfaction among nurses in Eastern Mediterranean Region hospitals: a systematic review and meta-analysis. *BMC Nursing*, 23(1), 812.
<https://doi.org/10.1186/s12912-024-02480-0>
- Jamili, S., Yousefi, M., pour, H. E., Houshmand, E., Taghipour, A., Tabatabaee, S. S., & Adel, A. (2023). Comparison of pay-for-performance (P4P) programs in primary care of selected countries: a comparative study. *BMC Health Services Research*, 23(1), 865.
<https://doi.org/10.1186/s12913-023-09841-6>
- Joseph, J., & Varghese, B. (2024). Impact of Annual Appraisal Processes on Nurses' Job Performance and Satisfaction: A Systematic Review. *Iranian Journal Of Health Sciences*, 12(4), 305–316. <https://doi.org/10.32598/ijhs.12.4.1062.1>

- Krijgsheld, M., Tummers, L. G., & Scheepers, F. E. (2022). Job performance in healthcare: a systematic review. *BMC Health Services Research*, 22(1), 149.
<https://doi.org/10.1186/s12913-021-07357-5>
- Li, X., Lu, M., Shi, C., Song, K., Xiao, Y., Bian, D., Xu, S., & Li, G. (2024). What has the appraisal for hospitals brought to job satisfaction of healthcare professionals? A cross-sectional survey in China. *BMJ Open*, 14(8), e079285. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-079285>
- Ma, C.-Y., Lan, H.-Y., Li, W.-P., & Chiang, H.-H. (2025). Impact of policies and salary satisfaction on quality of life during COVID-19 pandemic: a moderated mediation model. *BMC Nursing*, 24(1), 773. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03323-2>
- Ndlovu, S., Van Wyk, N. C., & Leech, R. (2024). Professional nurses' perspectives of an ideal performance management process. *Health SA Gesondheid*, 29.
<https://doi.org/10.4102/hsag.v29i0.2595>
- Olakotan, O., Samuriwo, R., Ismaila, H., & Atiku, S. (2025). Usability Challenges in Electronic Health Records: Impact on Documentation Burden and Clinical Workflow: A Scoping Review. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 31(4). <https://doi.org/10.1111/jep.70189>
- Rapeane, N., & Motsomotso, M. (2025). The Impact of Financial Rewards on the Productivity of Nurses in Maseru Urban. *International Journal of Business and Applied Economics*, 4(4), 2195–2212. <https://doi.org/10.55927/ijbae.v4i4.226>
- Rhayha, R., El Ouali Lalami, A., El Malki, H., Merabti, A., El Hilaly, J., Mahla, T., Bahli, B., & Alaoui Ismaili, A. (2025). Factors influencing clinician performance post-electronic health record implementation: an empirical analysis in Moroccan hospitals. *BMC Health Services Research*, 25(1), 324. <https://doi.org/10.1186/s12913-025-12438-w>
- Robertson, N., Syed, M. J., Song, B., Kaur, A., Patel, J. G., Marawar, R., Basha, M., & Zutshi, D. (2024). Self-Reported Patient and Provider Satisfaction With Neurology Telemedicine Visits After Rapid Telemedicine Implementation in an Urban Academic Center: Cross-Sectional Survey. *JMIR Formative Research*, 8, e53491. <https://doi.org/10.2196/53491>
- Sengupta, A., Sarkar, S., & Bhattacharjee, A. (2024). The relationship between telemedicine tools and physician satisfaction, quality of care, and patient visits during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Medical Informatics*, 190, 105541.
<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2024.105541>
- Sibuea, Z., Sulastiana, M., & Fitriana, E. (2024). Factor Affecting the Quality of Work Life Among Nurses: A Systematic Review. *Journal of Multidisciplinary Healthcare, Volume 17*, 491–503. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S446459>
- Slawomirski, L., Hensher, M., Campbell, J., & deGraaff, B. (2024). Pay-for-performance and patient safety in acute care: A systematic review. *Health Policy*, 143, 105051.
<https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2024.105051>
- Tajirian, T., Lo, B., Strudwick, G., Tasca, A., Kendell, E., Poynter, B., Kumar, S., Chang, P.-Y. (Brian), Kung, C., Schachter, D., Zai, G., Kiang, M., Hoppe, T., Ling, S., Haider, U., Rabel, K., Coombe, N., Jankowicz, D., & Sockalingam, S. (2025). Assessing the Impact on Electronic Health Record Burden After Five Years of Physician Engagement in a Canadian Mental Health Organization: Mixed-Methods Study. *JMIR Human Factors*, 12, e65656–e65656. <https://doi.org/10.2196/65656>
- van Elten, H. J., & van der Kolk, B. (2024). Performance management, metric quality, and trust: Survey evidence from healthcare organizations. *The British Accounting Review*, 101511.
<https://doi.org/10.1016/j.bar.2024.101511>
- Wosny, M., Strasser, L. M., & Hastings, J. (2023). Experience of Health Care Professionals Using Digital Tools in the Hospital: Qualitative Systematic Review. *JMIR Human Factors*, 10, e50357. <https://doi.org/10.2196/50357>
- Wu, Y., Wu, M., Wang, C., Lin, J., Liu, J., & Liu, S. (2024). Evaluating the Prevalence of Burnout Among Health Care Professionals Related to Electronic Health Record Use: Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR Medical Informatics*, 12, e54811.
<https://doi.org/10.2196/54811>
- Xu, X., Gao, Q., Wu, T., Zhuang, W., Mo, Y., Zhang, W., Wei, B., Tang, Z., & Zhu, P. (2025). Analysis of the factors influencing the salary level and satisfaction of medical staff in hospitals in less developed areas of Western China based on machine learning algorithms: evidence from Guangxi Zhuang Autonomous Region. *BMC Health Services Research*, 25(1),

380. <https://doi.org/10.1186/s12913-025-12552-9>
Zhao, Y., Lu, H., Zhu, X., & Xiao, G. (2025). Job satisfaction among hospital nurses: An updated literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 162, 104964.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104964>