



## Analisis Penerapan Model House of Risk (HoR) dalam Mencapai Kinerja Organisasi: Studi Kasus Rumah Sakit XYZ

Toriq Nauval Satrio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Bina Nusantara, Jakarta, Indonesia, [toriqnauval16@gmail.com](mailto:toriqnauval16@gmail.com)

Corresponding Author: [toriqnauval16@gmail.com](mailto:toriqnauval16@gmail.com)<sup>1</sup>

**Abstract:** Hospitals, as public service institutions, are required to achieve organizational performance by measuring the achievement of established Key Performance Indicators (KPIs) to ensure optimal, accountable, and competitive healthcare services. However, various risks can arise in the process of achieving these goals, hindering their achievement. This study aims to analyze the implementation of the House of Risk (HoR) model in managing risks affecting the achievement of Key Performance Indicators (KPIs) at XYZ Hospital. A mixed-method approach was employed, involving 64 respondents from 32 risk-owning units. The results identified 76 risk events and 75 risk agents across nine composite KPIs. Through HoR Phase 1 and Phase 2, priority risk agents and effective, feasible mitigation strategies were determined. The findings indicate that the HoR model provides a systematic framework for proactive risk management and supports the improvement of hospital organizational performance.

**Keywords:** risk management, house of risk, key performance indicators, organizational performance, hospital

**Abstrak:** Rumah sakit sebagai institusi pelayanan publik dituntut mampu mencapai kinerja organisasi dengan mengukur pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) yang telah ditetapkan untuk mewujudkan pelayanan kesehatan yang optimal, akuntabel, dan berdaya saing. Namun dalam proses pencapaiannya, berbagai risiko dapat muncul dan menghambat tercapainya tujuan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model House of Risk (HoR) dalam mengelola risiko yang memengaruhi pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) di Rumah Sakit XYZ. Penelitian menggunakan pendekatan mixed method dengan melibatkan 64 responden dari 32-unit pemilik risiko. Hasil penelitian mengidentifikasi 76 risk event dan 75 risk agent yang tersebar pada sembilan IKU komposit. Melalui HoR Fase 1 dan Fase 2, diperoleh agen risiko prioritas serta strategi mitigasi yang efektif dan realistik untuk diimplementasikan. Temuan menunjukkan bahwa HoR mampu mendukung pengelolaan risiko secara sistematis dan berkontribusi terhadap peningkatan kinerja organisasi rumah sakit.

**Kata Kunci:** manajemen risiko, house of risk, indikator kinerja utama, kinerja organisasi, rumah sakit

## PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan organisasi pelayanan publik dengan tingkat kompleksitas tinggi karena mengintegrasikan pelayanan klinis, operasional nonklinis, pengelolaan sumber daya manusia, serta akuntabilitas keuangan dan kinerja organisasi (Jalilvand et al., 2024). Dalam konteks sektor publik, rumah sakit di bawah naungan pemerintah diwajibkan untuk menunjukkan kinerja yang terukur melalui Indikator Kinerja Utama (IKU) sebagai bentuk akuntabilitas kepada masyarakat dan pemangku kepentingan (Talebpour et al., 2025).

Pencapaian IKU rumah sakit tidak terlepas dari berbagai risiko yang melekat pada aktivitas pelayanan kesehatan, baik yang bersumber dari aspek klinis, operasional, keuangan, kepatuhan regulasi, maupun reputasi organisasi (Wardhani et al., 2019). Risiko yang tidak dikelola secara sistematis berpotensi menghambat pencapaian kinerja organisasi dan menurunkan kualitas pelayanan kesehatan, bahkan dapat berdampak pada keselamatan pasien (Benson et al., 2024).

Manajemen risiko menjadi pendekatan strategis dalam sektor kesehatan karena berperan sebagai mekanisme preventif untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengendalikan risiko sebelum berdampak signifikan terhadap organisasi (Popa et al., 2025). Penerapan manajemen risiko yang efektif tidak hanya menurunkan kemungkinan terjadinya risiko, tetapi juga meminimalkan dampaknya terhadap pencapaian tujuan strategis organisasi (Safaeian et al., 2024).

Salah satu tantangan utama dalam manajemen risiko rumah sakit adalah menentukan prioritas risiko yang paling berpengaruh terhadap kinerja organisasi (Pascarella et al., 2021). Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan metode yang mampu mengaitkan kejadian risiko dengan penyebabnya serta memprioritaskan tindakan mitigasi secara objektif. Metode House of Risk (HoR) dikembangkan sebagai pendekatan proaktif yang mengintegrasikan konsep Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan House of Quality (HoQ) dengan fokus pada pencegahan risiko melalui identifikasi agen risiko yang dominan (Sudiarno et al., 2025).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa metode House of Risk efektif dalam mengelola risiko operasional dan meningkatkan kinerja organisasi, terutama pada sektor manufaktur dan rantai pasok. Namun, penerapan metode ini dalam sektor kesehatan, khususnya pada rumah sakit sektor publik, masih relatif terbatas dan belum banyak dikaitkan secara langsung dengan pencapaian Indikator Kinerja Utama organisasi (Sreedharan et al., 2024).

Rumah Sakit XYZ sebagai rumah sakit vertikal di bawah Kementerian Kesehatan menetapkan sejumlah IKU yang mencerminkan berbagai aspek kinerja organisasi. Dalam proses pencapaiannya, rumah sakit menghadapi berbagai risiko yang berpotensi menghambat realisasi target kinerja tersebut. Oleh karena itu, integrasi antara manajemen risiko dan pencapaian IKU menjadi penting agar pengelolaan risiko dapat selaras dengan tujuan strategis organisasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model House of Risk (HoR) dalam mengelola risiko yang memengaruhi pencapaian Indikator Kinerja Utama di Rumah Sakit XYZ. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan literatur manajemen risiko di sektor kesehatan serta kontribusi praktis bagi pengelola rumah sakit dalam merancang strategi mitigasi risiko yang efektif guna meningkatkan kinerja organisasi secara berkelanjutan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed method dengan mengombinasikan metode kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai risiko yang memengaruhi pencapaian kinerja organisasi di Rumah Sakit XYZ. Pendekatan

kualitatif digunakan dalam proses identifikasi kejadian risiko (*risk event*) dan agen risiko (*risk agent*) melalui studi dokumen, observasi, dan wawancara mendalam dengan manajer serta PIC Indikator Kinerja Utama dari masing-masing unit kerja. Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur tingkat keparahan (*severity*), kemungkinan terjadinya risiko (*occurrence*), serta hubungan antara *risk event* dan *risk agent* sebagai dasar perhitungan prioritas risiko menggunakan model House of Risk (HoR).

Objek penelitian adalah Rumah Sakit XYZ, rumah sakit vertikal di bawah Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pengumpulan data dilakukan pada 32 unit pemilik risiko yang mengalami Indikator Kinerja Utama dengan melibatkan 64 responden yang terdiri dari manajer dan PIC IKU. Analisis data dilakukan melalui dua tahap utama. Tahap pertama adalah HoR Fase 1 yang bertujuan untuk menentukan prioritas agen risiko berdasarkan nilai Aggregate Risk Potential (ARP). Tahap kedua adalah HoR Fase 2 yang digunakan untuk merancang strategi mitigasi risiko dengan mempertimbangkan rasio efektivitas terhadap tingkat kesulitan implementasi atau Effectiveness to Difficulty Ratio (ETD). Hasil dari kedua tahap tersebut digunakan sebagai dasar dalam merumuskan rekomendasi pengelolaan risiko yang mendukung peningkatan kinerja organisasi rumah sakit.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh melalui penerapan model House of Risk (HoR) untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memprioritaskan risiko yang memengaruhi pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) di Rumah Sakit XYZ. Proses pengumpulan data melibatkan 64 responden yang terdiri dari manajer dan PIC IKU dari 32 unit pemilik risiko. Berdasarkan hasil identifikasi awal, diperoleh 76 kejadian risiko (*risk event*) dan 75 agen risiko (*risk agent*) yang tersebar pada sembilan IKU komposit rumah sakit. Temuan ini menunjukkan bahwa aktivitas operasional rumah sakit memiliki keragaman risiko yang cukup tinggi dan saling berkaitan antar unit kerja.

Distribusi risiko menunjukkan bahwa jumlah *risk event* dan *risk agent* tidak merata pada tiap IKU (Tabel 1). Risiko paling banyak ditemukan pada IKU Pelayanan Medik dan Klinis serta IKU Kualitas dan Mutu Rumah Sakit, yang mencerminkan tingginya kompleksitas dan intensitas proses pelayanan inti rumah sakit. Sebaliknya, IKU Pengembangan SDM dan IKU Jejaring dan Kerja Sama Antar Institusi memiliki jumlah risiko yang relatif lebih sedikit.

**Tabel 1. Distribusi Risk Event dan Risk Agent Berdasarkan IKU**

IKU	Risk Event	Risk Agent
Kepuasan Pasien dan/atau Keluarga	10	10
Kepuasan Pegawai	4	4
Kualitas dan Mutu Rumah Sakit	13	13
Pelayanan Medik dan Klinis	19	19
Pemanfaatan Teknologi Informasi	8	8
Pelayanan Medik Penunjang	10	10
Jejaring dan Kerja Sama	4	4
Pengembangan SDM	3	3
Kinerja Keuangan dan Operasional	5	4
Total	76	75

Setiap *risk event* selanjutnya dinilai berdasarkan tingkat keparahan dampak (*severity*), sedangkan setiap *risk agent* dinilai berdasarkan tingkat kemungkinan terjadinya (*occurrence*). Penilaian dilakukan melalui *self-assessment* oleh responden dengan menggunakan skala 1–10. Hasil penilaian menunjukkan bahwa sebagian besar *risk event* berada pada tingkat keparahan sedang hingga tinggi, yang berarti berpotensi memberikan dampak signifikan terhadap pencapaian kinerja organisasi apabila tidak dikelola dengan baik (Tabel 2).

**Tabel 2. Ringkasan Skala Penilaian Risiko**

Parameter	Rentang Skor	Makna
Severity	1–10	Dampak kejadian risiko
Occurrence	1–10	Frekuensi kemungkinan risiko
Correlation	0,1,3,9	Kekuatan hubungan risiko

Tahap berikutnya adalah penyusunan matriks hubungan antara risk event dan risk agent untuk menghitung nilai Aggregate Risk Potential (ARP). Perhitungan ARP dilakukan dengan mengalikan nilai occurrence agen risiko dengan akumulasi hasil perkalian severity dan nilai korelasi. Nilai ARP digunakan sebagai dasar untuk menentukan prioritas agen risiko yang perlu dimitigasi terlebih dahulu.

Hasil perhitungan menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar nilai ARP (Tabel 3). Beberapa agen risiko memiliki nilai ARP yang jauh lebih tinggi dibandingkan agen risiko lainnya, yang menandakan bahwa agen risiko tersebut berkontribusi besar terhadap munculnya berbagai kejadian risiko yang berdampak pada kinerja organisasi.

**Tabel 3. Sepuluh Risk Agent dengan Nilai ARP Tertinggi**

Peringkat	Kode	Deskripsi Risk Agent	ARP
1	A9	Kurangnya evaluasi dan pengawasan kinerja layanan	4942
2	A3	Perawat belum menerapkan pendekatan caring secara optimal	3020
3	A7	Tidak adanya pemantauan sarana dan prasarana	2778
4	A17	Jumlah operasi elektif yang batal meningkat	2356
5	A16	Ketidakstabilan tenaga medis dalam penerapan CP	2263
6	A21	Ketidakstabilan waktu kehadiran dokter	2063
7	A24	Tingkat keparahan kondisi pasien yang bervariasi	1721
8	A14	Belum adanya pelatihan audit medis	1420
9	A5	Kekurangan SDM pengelola survei kepuasan	1326
10	A30	Prosedur persiapan operasi memanjang	1249

Berdasarkan prinsip Pareto, agen risiko yang membentuk sekitar 80% akumulasi nilai ARP ditetapkan sebagai agen risiko prioritas (Tabel 4). Dari hasil analisis, teridentifikasi 15 agen risiko prioritas yang perlu mendapatkan perhatian utama dalam perencanaan mitigasi risiko.

**Tabel 4. Risk Agent Prioritas Berdasarkan Prinsip Pareto**

Kode	ARP
A9	4942
A3	3020
A7	2778
A17	2356
A16	2263
A21	2063
A24	1721
A14	1420
A5	1326
A30	1249
A28	1171
A19	1170
A46	1168
A18	1163
A63	1147

Agen risiko prioritas tersebut selanjutnya dianalisis pada HoR Fase 2 untuk merancang strategi mitigasi (Tabel 5). Pada tahap ini, diidentifikasi 17 rencana mitigasi yang dinilai berdasarkan tingkat efektivitas dan tingkat kesulitan implementasi. Hubungan antara agen risiko dan rencana mitigasi dinilai menggunakan skala korelasi, kemudian dihitung nilai Total Effectiveness (TE) dan Effectiveness to Difficulty Ratio (ETD).

**Tabel 5. Ringkasan Nilai ETD Rencana Mitigasi**

Kode	Rencana Mitigasi	ETD
PA1	Pengkategorian jenis komplain inklusi dan eksklusi	55.220

<b>PA6</b>	Evaluasi kondisi pasien lebih awal	28.228
<b>PA2</b>	Pengkategorian komplain berdasarkan waktu	28.063
<b>PA8</b>	Penetapan jadwal praktik dokter resmi	27.278
<b>PA12</b>	Manajemen waktu dan prioritas kerja	25.000

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa rencana mitigasi dengan nilai ETD tertinggi berkaitan dengan pengelolaan komplain pasien, evaluasi dini kondisi pasien, serta pengaturan jadwal praktik dokter. Temuan ini menunjukkan bahwa perbaikan sistem monitoring, koordinasi pelayanan, dan kepastian jadwal pelayanan memiliki peran penting dalam menurunkan risiko pencapaian kinerja organisasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) di Rumah Sakit XYZ dipengaruhi oleh beragam risiko yang bersumber dari aspek klinis, operasional, sumber daya manusia, teknologi informasi, serta tata kelola organisasi. Temuan berupa 76 risk event dan 75 risk agent mengindikasikan bahwa proses bisnis rumah sakit memiliki kompleksitas tinggi dan saling bergantung antar unit kerja. Kondisi ini memperkuat pandangan bahwa pengelolaan kinerja rumah sakit tidak dapat dipisahkan dari pengelolaan risiko secara sistematis dan terintegrasi (Longo et al., 2024).

Dominasi risiko pada IKU Pelayanan Medik dan Klinis serta IKU Kualitas dan Mutu Rumah Sakit mencerminkan bahwa aktivitas pelayanan inti merupakan area dengan tingkat kerentanan risiko paling tinggi. Hal ini dapat dipahami karena pelayanan medis melibatkan banyak aktor, keputusan klinis yang kompleks, keterbatasan sumber daya, serta tekanan waktu yang tinggi. Risiko pada area ini berpotensi berdampak langsung terhadap keselamatan pasien, kepuasan pengguna layanan, serta reputasi rumah sakit. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya prioritas pengelolaan risiko pada proses pelayanan inti sebagai bagian dari strategi peningkatan kinerja organisasi (Glette-iversen et al., 2023).

Hasil perhitungan House of Risk Fase 1 menunjukkan bahwa tidak semua agen risiko memiliki kontribusi yang sama terhadap kegagalan pencapaian IKU. Agen risiko dengan nilai Nilai aggregate risk potential (ARP) tertinggi didominasi oleh kelemahan monitoring dan evaluasi kinerja layanan, ketidakkonsistenan penerapan standar pelayanan oleh tenaga medis dan keperawatan, serta keterbatasan pengelolaan sarana dan prasarana pendukung. Temuan ini mengindikasikan bahwa akar permasalahan risiko lebih banyak berasal dari aspek manajerial dan tata kelola dibandingkan semata-mata dari faktor teknis klinis (Bhuller et al., 2025).

Agen risiko dengan nilai ARP tertinggi berupa kurangnya evaluasi dan pengawasan kinerja layanan menunjukkan bahwa sistem monitoring yang belum optimal dapat memperbesar dampak risiko lain. Lemahnya fungsi pengawasan menyebabkan penyimpangan standar pelayanan tidak terdeteksi secara dini, sehingga risiko berkembang menjadi masalah yang lebih besar dan berdampak luas pada kinerja organisasi. Hal ini menegaskan bahwa sistem pengendalian internal dan mekanisme evaluasi berkala merupakan elemen kunci dalam pengelolaan risiko rumah sakit (Nor & Indah, 2024).

Temuan lain yang menonjol adalah tingginya kontribusi agen risiko yang berkaitan dengan perilaku dan kompetensi sumber daya manusia, seperti belum optimalnya penerapan pendekatan caring oleh perawat serta ketidakkonsistenan tenaga medis dalam mengikuti clinical pathway. Kondisi ini menunjukkan bahwa pencapaian kinerja organisasi rumah sakit sangat dipengaruhi oleh faktor manusia. Dengan demikian, peningkatan kinerja tidak hanya bergantung pada kebijakan atau sistem, tetapi juga pada budaya kerja, komitmen profesional, dan kepatuhan terhadap standar operasional yang berlaku (Lorena & Bilawal, 2022; Siraj, 2023).

Penerapan prinsip Pareto dalam penentuan agen risiko prioritas memberikan gambaran bahwa sebagian kecil agen risiko berkontribusi terhadap sebagian besar potensi kegagalan pencapaian kinerja. Pendekatan ini memberikan nilai tambah praktis bagi manajemen rumah sakit karena memungkinkan alokasi sumber daya mitigasi secara lebih fokus dan efisien. Dengan memusatkan perhatian pada agen risiko dominan, rumah sakit dapat memperoleh

dampak pengendalian risiko yang lebih signifikan dibandingkan jika mitigasi dilakukan secara merata tanpa prioritas (Ferdozi et al., 2020; Tantri & Amir, 2022).

Hasil House of Risk Fase 2 menunjukkan bahwa rencana mitigasi dengan nilai Effectiveness to Difficulty Ratio (ETD) tertinggi cenderung berkaitan dengan perbaikan sistem monitoring pelayanan, pengelolaan komplain pasien, evaluasi dini kondisi pasien, serta kepastian jadwal praktik dokter. Temuan ini mengindikasikan bahwa mitigasi risiko yang paling efektif tidak selalu berupa intervensi yang kompleks atau berbiaya tinggi, melainkan perbaikan tata kelola, koordinasi, dan kejelasan prosedur kerja. Hal ini menjadi bukti bahwa peningkatan kinerja organisasi dapat dicapai melalui penguatan proses manajerial yang relatif mudah diimplementasikan namun berdampak luas (Rathnayake & Gunawardana, 2023).

Pengelolaan komplain pasien sebagai salah satu strategi mitigasi prioritas menunjukkan bahwa komplain tidak hanya berfungsi sebagai indikator kepuasan, tetapi juga sebagai sumber informasi risiko yang berharga. Dengan sistem pengelompokan dan evaluasi komplain yang baik, rumah sakit dapat mengidentifikasi kelemahan layanan secara lebih cepat dan melakukan perbaikan sebelum berdampak pada penurunan kinerja organisasi. Temuan ini memperkuat pentingnya menjadikan umpan balik pasien sebagai bagian integral dari sistem manajemen risiko (Berger et al., 2020; Gillespie & Reader, 2023).

Selain itu, evaluasi kondisi pasien secara lebih awal untuk mengantisipasi pembatalan tindakan medis mencerminkan keterkaitan erat antara manajemen risiko dan efisiensi operasional. Pembatalan tindakan tidak hanya berdampak pada pengalaman pasien, tetapi juga memengaruhi utilisasi sumber daya, jadwal pelayanan, dan kinerja keuangan rumah sakit. Dengan demikian, strategi mitigasi risiko yang berfokus pada perencanaan dan koordinasi pelayanan berkontribusi langsung terhadap peningkatan kinerja operasional dan finansial.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model House of Risk (HoR) efektif dalam mengidentifikasi, memprioritaskan, dan merancang mitigasi risiko yang memengaruhi pencapaian Indikator Kinerja Utama di Rumah Sakit XYZ. Hasil analisis mengungkap bahwa sebagian besar risiko bersumber dari kelemahan monitoring kinerja, ketidakstabilitan penerapan standar pelayanan, serta keterbatasan pengelolaan sarana dan prasarana. Melalui HoR Fase 1 dan Fase 2, diperoleh agen risiko prioritas dan strategi mitigasi yang bersifat preventif serta realistik untuk diimplementasikan. Dengan demikian, model HoR dapat menjadi kerangka kerja yang sistematis dan aplikatif dalam mendukung peningkatan kinerja organisasi rumah sakit secara berkelanjutan.

Rumah Sakit XYZ disarankan untuk mengintegrasikan hasil pemetaan risiko ke dalam sistem perencanaan dan evaluasi kinerja secara berkelanjutan. Fokus mitigasi perlu diarahkan pada penguatan fungsi monitoring dan evaluasi layanan, peningkatan kepatuhan terhadap standar pelayanan, serta optimalisasi pengelolaan komplain pasien. Selain itu, keterlibatan pimpinan dan seluruh unit kerja sangat diperlukan agar manajemen risiko tidak bersifat administratif semata, tetapi menjadi bagian dari budaya organisasi. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan studi komparatif antar rumah sakit atau mengombinasikan model HoR dengan metode lain guna memperkaya analisis dan meningkatkan validitas temuan.

## REFERENSI

- Benson, C., Obasi, I. C., & Akinwande, D. V. (2024). The impact of interventions on health , safety and environment in the process industry. *Helijon*, 10(1), e23604. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23604>
- Berger, S., Saut, A. M., & Berssaneti, F. T. (2020). Using patient feedback to drive quality

- improvement in hospitals: a qualitative study. *BMJ Open*, 10(2), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037641>
- Bhuller, Y., Avey, M., Deonandan, R., Hartung, T., Hilton, G. M., Marles, R. J., Trombetti, S., & Krewski, D. (2025). Ethical principles for regulatory risk decision-making. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 159(11), 105813. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2025.105813>
- Ferdosi, M., Rezayatmand, R., & Taleghani, Y. M. (2020). Risk Management in Executive Levels of Healthcare Organizations: Insights from a Scoping Review (2018). *Risk Management and Healthcare Policy*, 13(5), 215–243. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S231712>
- Gillespie, A., & Reader, T. W. (2023). Online patient feedback as a safety valve: An automated language analysis of unnoticed and unresolved safety incidents. *Risk Analysis*, 43(4), 1463–1477. <https://doi.org/10.1111/risa.14002>
- Glette-iversen, I., Flage, R., & Aven, T. (2023). Extending and improving current frameworks for risk management and decision-making: A new approach for incorporating dynamic aspects of risk and uncertainty. *Safety Science*, 168(June), 106317. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106317>
- Jalilvand, M. A., Raeisi, A. R., & Shaarbafchizadeh, N. (2024). Hospital governance accountability structure: a scoping review. *BMC Health Services Research*, 24(47), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-10135-0>
- Longo, L., Tomarchio, O., & Trapani, N. (2024). A structured approach for enhancing clinical risk monitoring and workflow digitalization in healthcare. *Decision Analytics Journal*, 11(4), 100462. <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2024.100462>
- Lorena, S., & Bilawal, M. (2022). Employee performance under transformational leadership and organizational citizenship behavior: A mediated model. *Heliyon*, 8(10), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11374>
- Nor, S. R., & Indah, D. P. (2024). Internal Control Analysis of Asset Management System at Hospital of Tanjungpura University. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 12(6), 2141–2148. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v12i6.2863>
- Pascarella, G., Rossi, M., Montella, E., Capasso, A., Snr, G. B., Nardone, A., Montuori, P., Triassi, M., & Auria, S. D. (2021). Risk Analysis in Healthcare Organizations: Methodological Framework and Critical Variables. *Risk Management and Healthcare Policy*, 14(1), 2897–2911. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S309098>
- Popa, D. M., Glevitzky, M., Popa, M., & Mucea-s, P. (2025). A Risk Management Approach in Occupational Health and Safety Based on the Integration of a Weighted Composite Score. *Safety*, 11(4), 1–24. <https://doi.org/10.3390/safety11040103>
- Rathnayake, C., & Gunawardana, A. (2023). The Role of Generative AI in Enhancing Human Resource Management Recruitment, Training, and Performance Evaluation Perspectives. *International Journal of Social Analytics*, 8(11), 13–22.
- Safaeian, M., Moses, R., Ozguven, E. E., & Dulebenets, M. A. (2024). Progress in Disaster Science An optimization-based risk management framework with risk interdependence for effective disaster risk reduction. *Progress in Disaster Science*, 21(2), 100313. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2024.100313>
- Siraj, N. (2023). Performance management system and its role for employee performance: Evidence from Ethiopian SMEs. *Heliyon*, 9(10), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21819>
- Sreedharan, J., Subbarayalu, A. V., Kamalasanan, A., Albalawi, I., Krishna, G. G., Alahmari, A. D., Alsalamah, J. A., Alkhathami, M. G., Alenezi, M., Alqahtani, A. S., Alahmari, M., Phillips, M. R., & Macdonald, J. (2024). Key Performance Indicators: A Framework for Allied Healthcare Educational Institutions. *Clinico Economics and Outcomes Research*, 16(3), 173–185. <https://doi.org/10.2147/CEOR.S446614>

- Sudiarno, A., Bahruddin, M., Rizkiyah, E., Naufal, M., & Ramli, A. (2025). MethodsX HORshe: A novel-systematic method for safety risk assessment using shell and hierarchy of control. *MethodsX*, 15(10), 103669. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2025.103669>
- Talebpour, A., Bazargani, H. S., Janati, A., & Pashazadeh, F. (2025). Crucial key performance indicators for hospital evaluation : A scoping review. *Journal of Education and Health Promotion*, 14(195), 1–13. <https://doi.org/10.4103/jehp.jehp>
- Tantri, F., & Amir, S. (2022). Optimizing Response Strategies of Healthcare System in a Large-scale Disaster. *Journal of Safety Science and Resilience*, 3(4), 288–301. <https://doi.org/10.1016/j.jnlssr.2022.06.001>
- Wardhani, V., Dijk, J. P. Van, & Utarini, A. (2019). Hospitals accreditation status in Indonesia : associated with hospital characteristics , market competition intensity , and hospital performance? *BMC Health Services Research*, 29(372), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4187-x>