



Original Article

Dampak Ketergantungan Teknologi Terhadap Kualitas Pelayanan dan Ketahanan Operasional: Studi Kasus di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Mataram

Mohammad Jihad Akbar¹✉,

^{1,2} Universitas Islam Indonesia, Sleman, Yogyakarta, 55584

Korespondensi Email: Caelumakbar@gmail.com✉

Abstrak:

Digital transformation in hospitals through SIMRS and Bridging System improves efficiency but creates operational vulnerabilities due to high technological dependence. System disruptions often hinder service flow and affect patient satisfaction. This study aims to analyse the impact of technological disruptions on service quality dimensions (SERVQUAL), identify the root causes of vulnerabilities, and formulate an operational resilience framework. This study uses a qualitative method with a case study approach at the Mataram City Hospital. Data were collected through in-depth interviews with five key informants (Head of Medical Records and admissions staff) and participatory observation. Data analysis used abductive thematic analysis techniques. Findings show that technological disruptions reduce the reliability and responsiveness dimensions. However, temporary manual procedures are able to maintain the assurance dimension. The strategies currently implemented are still single-loop learning (reactive), which creates double handling. A transition to double-loop learning is needed through the development of offline mode features and automatic synchronisation to transform the service recovery system into a more efficient one without burdening medical staff.

Keywords: Service Quality, Technology Dependence, Operational Resilience, SIMRS, Service Recovery.

Submitted	: 02 February 2026
Revised	: 05 February 2026
Acceptance	: 17 February 2026
Publish Online	: 18 February 2026

Pendahuluan

Transformasi digital telah berevolusi dari sekadar pendukung administratif menjadi infrastruktur kritis dalam ekosistem pelayanan kesehatan modern. Di era Industri 4.0, rumah sakit didorong untuk mengadopsi sistem terintegrasi guna meningkatkan presisi diagnosis dan efisiensi operasional. Di Indonesia, mandat ini diperkuat oleh implementasi Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), yang

mengharuskan fasilitas kesehatan melakukan digitalisasi menyeluruh melalui Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dan integrasi bridging system dengan server BPJS Kesehatan ([Mokoagow et al., 2024](#)). Integrasi ini menjanjikan percepatan proses verifikasi kepesertaan, penerbitan Surat Eligibilitas Peserta (SEP), hingga pengajuan klaim yang nirkertas (paperless).

Namun, adopsi teknologi yang masif ini membawa konsekuensi yang sering kali terabaikan: munculnya "Ketergantungan Teknologi" (Technology Dependency) yang akut. Rumah sakit kini beroperasi dalam ekosistem yang saling terkoneksi, di mana kegagalan pada satu titik (misalnya, gangguan server V-Claim nasional atau putusnya jaringan serat optik lokal) dapat memicu efek domino berupa kelumpuhan operasional total. Carolina et al., ([2024](#)) mengidentifikasi fenomena ini sebagai pergeseran risiko, di mana risiko human error (kesalahan manusia) berkurang, namun risiko kegagalan sistemik meningkat tajam. Ketika sistem digital yang menjadi tulang punggung pelayanan terganggu, rumah sakit tidak hanya mengalami perlambatan, tetapi menghadapi ancaman stagnasi layanan yang serius.

Studi empiris sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Xia et al., ([2025](#)), menekankan bahwa kualitas layanan kesehatan di era digital tidak lagi hanya ditentukan oleh kompetensi medis, melainkan oleh stabilitas infrastruktur teknologi. Namun, literatur yang ada saat ini cenderung bias pada "kisah sukses" adopsi teknologi (penerimaan pengguna, kepuasan awal), dan masih minim yang mengeksplorasi sisi gelap digitalisasi: bagaimana organisasi bertahan ketika teknologi tersebut gagal? Cousins et al., ([2023](#)) menyoroti perlunya konsep ketahanan operasional (operational resilience) kemampuan untuk menyerap guncangan dan pulih sebagai kompetensi inti baru bagi manajemen rumah sakit.

RSUD Kota Mataram, sebagai Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) dengan volume pasien tinggi yang mayoritas merupakan peserta JKN, berada di garis depan tantangan ini. Kerentanan sistem bridging yang fluktuatif sering kali menciptakan paradoks pelayanan: teknologi yang seharusnya mempercepat antrean justru menjadi penyebab utama penumpukan pasien. Fenomena ini mengancam dimensi fundamental kualitas layanan (SERVQUAL), khususnya keandalan (reliability) dan daya tanggap (responsiveness). Oleh karena itu, penelitian ini menjadi krusial untuk mengisi kesenjangan literatur dengan tidak hanya memotret dampak gangguan teknis, tetapi menganalisis mekanisme pertahanan organisasi (coping mechanisms) yang terbentuk. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi bagaimana RSUD Kota Mataram mengelola kerentanan teknologi tersebut dan merumuskan strategi transisi dari respons reaktif menuju sistem pembelajaran organisasi (organizational learning) yang tangguh.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif ([Creswell & Poth, 2018](#)) dengan strategi studi kasus untuk menyelidiki dampak ketergantungan teknologi SIMRS dan sistem bridging BPJS Kesehatan terhadap kualitas pelayanan di RSUD Kota Mataram. Metode ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif dan mendalam mengenai pengalaman staf, persepsi, dan tantangan operasional yang dihadapi selama integrasi sistem digital dengan pelayanan publik. Pendekatan studi kasus dinilai paling relevan karena memungkinkan investigasi yang intensif dan holistik terhadap fenomena kontemporer dalam konteks kehidupan nyata, di mana batasan antara fenomena dan konteksnya sering kali tidak tampak

jelas ([Yin, 2018](#); [Blumberg et al., 2014](#)). Dengan berfokus pada inkuiri kualitatif untuk menjawab pertanyaan 'bagaimana' (how) dan 'mengapa' (why), studi ini mengeksplorasi aspek manusia dan organisasi dalam penyampaian layanan, menawarkan wawasan yang sering kali terlewatkan dalam penelitian kuantitatif. Hal ini memungkinkan eksplorasi kompleksitas dunia nyata, termasuk kemampuan adaptasi staf, perubahan alur kerja saat gangguan sistem, dan efektivitas penggunaan teknologi dalam operasi sehari-hari. Desain kualitatif ini sangat sesuai untuk memahami bagaimana budaya institusional, kepatuhan terhadap kebijakan, dan kegunaan sistem berinteraksi dalam praktik, menjadikannya ideal untuk mengevaluasi upaya transformasi digital di lingkungan layanan kesehatan publik.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tiga teknik utama: observasi langsung, wawancara semi-terstruktur, dan analisis dokumen. Proses observasi difokuskan pada alur kerja harian rumah sakit, khususnya pada layanan yang berhadapan langsung dengan pasien seperti pendaftaran, pemrosesan verifikasi BPJS (V-Claim), dan interaksi antara staf dan pasien saat terjadi gangguan sistem. Observasi juga mencakup bagaimana karyawan memanfaatkan aplikasi SIMRS dan strategi manual yang diterapkan saat sistem mengalami kendala. Wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan informan terpilih menggunakan teknik purposive sampling, yang dipilih karena memiliki kekayaan informasi (information-rich cases) terkait fenomena yang diteliti ([Ames et al., 2019](#)). Informan meliputi Kepala Instalasi Rekam Medis, staf administrasi rawat jalan dan rawat inap, koordinator pendaftaran IGD, serta staf rekam medis IGD. Wawancara ini bertujuan untuk menangkap perspektif mendalam mengenai fungsionalitas sistem, hambatan yang dihadapi, strategi adaptasi staf, dan dampak psikologis terhadap pasien maupun petugas.

Selain itu, serangkaian dokumen institusional ditinjau untuk mendukung dan memvalidasi temuan. Dokumen-dokumen ini mencakup Standar Operasional Prosedur (SOP) pendaftaran, diagram alur pelayanan, panduan penggunaan SIMRS, dan laporan insiden operasional. Triangulasi data dari observasi, wawancara, dan dokumen meningkatkan kredibilitas dan reliabilitas studi melalui validitas prosedural ([Hayashi et al., 2019](#)). Seluruh data kualitatif dianalisis menggunakan analisis tematik abduktif ([Thompson, 2022](#)), yang melibatkan identifikasi, kategorisasi, dan interpretasi pola serta tema yang berulang terkait integrasi sistem dan kualitas layanan dengan mendialogkan data empiris dan teori yang ada. Metode ini memberikan wawasan berbasis praktik yang komprehensif mengenai efektivitas dan keterbatasan implementasi SIMRS dan bridging BPJS, sehingga memberikan bukti yang bermakna untuk perbaikan sistem di masa depan dalam pengaturan layanan kesehatan daerah.

Hasil Penelitian

Analisis Dampak Teknologi terhadap Dimensi Kualitas Pelayanan (SERVQUAL)

Penerapan SIMRS dan *bridging system* Vclaim BPJS secara teoritis bertujuan meningkatkan dimensi *reliability* dan *responsiveness*. Namun, temuan lapangan menunjukkan fluktuasi kualitas drastis saat terjadi gangguan teknis. Gangguan sistem atau internet memaksa kembali ke proses manual, meningkatkan waktu tunggu dan secara signifikan menurunkan persepsi dimensi *responsiveness*. Kondisi ini selaras dengan temuan bahwa hambatan teknis secara langsung menghambat operasionalisasi SIMRS dan efisiensi pelayanan medis ([Augustyana et al., 2025](#)).

Gangguan ini menciptakan kesenjangan antara harapan pasien akan layanan cepat dengan realita yang diterima. Strategi pelayanan manual saat gangguan merupakan upaya rumah sakit menjaga dimensi *assurance* (jaminan layanan), meskipun harus mengorbankan dimensi kecepatan.

Hal ini sesuai dengan tanggapan narasumber berikut,

"Bisa dibilang sekarang hampir 100%, karna Mulai dari pendaftaran pasien di bagian rekam medis di situ, sangat penting. Karena di dalam pendaftaran pasien itu, salah satu item yang dikerjakan adalah membuat surat eligibilitas peserta. Itu dibuat melalui sistem SIMRS yang sudah bridging dengan sistem BPJS. Jadi itu adalah salah satu proses bisnis untuk menjamin bahwa pasien ini bisa ditagihkan biaya selama dia perawatan di rumah sakit" ([AS, Kepala Instalasi Rekam medis dan informasi kesehatan](#)).

Narasumber lain mengatakan

"Kalau gangguan BPJS cara kita mengatasinya kita membuatkan jaminan sementara, kita tuliskan dulu nama pasiennya siapa, nomor rekam medisnya berapa, nomor BPJ-nya berapa, untuk claimnya kita ndk bisa buat, nah nanti begitu normal kembali kita buat yang benar" ([Y.I.P. staf rekam medis poliklinik](#)).

Narasumber lain juga mengatakan

"Biasanya kita jelasin dengan nada yang baik, kita jelasin kendalanya supaya pasien itu tidak kecewa tapi kebanyakan reaksinya ya tentu agak kurang memuaskan mungkin dari pasien karena udah menunggu lama." ([A. Staf admisi rawat inap poliklinik](#)).

Ketahanan Operasional (*Operational Resilience*) dalam Perspektif Sosioteknik

Mengacu pada pendekatan sistem sosioteknik, interaksi di RSUD Kota Mataram menunjukkan mekanisme ketahanan operasional di mana staf berfungsi sebagai "penyerap guncangan" (*shock absorber*) melalui prosedur manual saat teknologi gagal, sebuah strategi yang meskipun efektif menjaga layanan, menciptakan beban kerja ganda (*double handling*) yang mirip dengan temuan Ghafur et al., (2019) pada kasus NHS Inggris di mana sistem "menyerap" tekanan melalui proses manual meski efisiensi menurun. Untuk mengatasi gangguan yang bersifat parsial dan berulang ini, respons organisasi perlu beralih dari sekadar perbaikan reaktif (*single-loop learning*) menuju perbaikan sistemik (*double-loop learning*), seperti penerapan fitur *offline* otomatis yang secara fundamental mengubah sistem kerja agar gangguan tidak lagi menghambat operasional.

Hal sejalan dengan tanggapan narasumber berikut,

"Kalau misalnya memang belum ada kejelasan atau belum ada perubahan dalam setengah jam itu, kita tetap layani dulu pasiennya kita usahakan bagaimana caranya kita ngecek datanya secara manual. Maksudnya kita nggak punya akses ke sistem BPJS, jadi kita cari caranya gimana caranya. Cari datanya gitu, apakah rujukannya mungkin masih aktif, atau mungkin dia pasiennya pos ranap jadi nggak perlu pakai rujukan" ([Y.I.P. staf rekam medis poliklinik](#)).

Narasumber lain mengatakan

"Biasanya saya daftarkan nama atau ruangnya aja dulu, masukin nama pasien ke ruangan rawat inapnya, istilahnya registrasinya begitu, jadi buat jaminannya yang dibuat di virtual claim kita tunda dulu sampai berhenti gangguan. Tujuannya supaya pelayanannya tetap jalan untuk jaminannya bisa kita buat belakangan." (A. Staf admisi rawat inap poliklinik)

Manajemen Krisis dan Strategi Komunikasi (*Service Recovery*)

RSUD Kota Mataram menerapkan protokol komunikasi berjenjang yang memperhatikan aspek psikologis pasien, di mana gangguan 10-20 menit ditangani secara persuasif oleh staf loket, sementara gangguan melebihi 30 menit dieskalasi dengan pelibatan langsung Humas sebagai strategi *Service Recovery* yang cerdas untuk meredam konflik. Dalam hal koordinasi, RSUD Kota Mataram dinilai lebih maju dibanding RS Bhayangkara Balikpapan yang masih terkendala resistensi SDM, terbukti dari keberadaan grup "Go Live" 24 jam yang menunjukkan harmonisasi aspek *Human* dan *Organization* dalam kerangka HOT-Fit (Human, Organization, Technology), meskipun aspek teknologi masih menjadi kendala. Strategi pertahanan operasional yang memadukan prosedur manual dan komunikasi humanis ini terbukti mampu mencegah kelumpuhan layanan total, sebuah ketahanan yang merefleksikan pelajaran penting dari kasus **NHS Inggris** saat menghadapi krisis **WannaCry**. Meskipun demikian, untuk mencapai efisiensi jangka panjang dan mengurangi beban administrasi pasca-gangguan, rumah sakit disarankan beralih dari solusi manual ke pengembangan teknis seperti modul offline yang tersinkronisasi.

Hal sejalan dengan tanggapan narasumber berikut,

"Kita itu ada membuat grup, namanya Go live, begitu adanya permasalahan baik di rekam medis, unit poli, gawat darurat maupun rawat inap tim SIMRS selalu standby 24 jam begitu ada gangguan terkait komputer, jaringan atau yang terkait dengan formasinya tim SIMRS disini telah 24 jam standby untuk mengatasi masalahnya" ([AS, Kepala Instalasi Rekam medis dan informasi kesehatan](#)).

Narasumber lain mengatakan

"Buatkan fitur di excel untuk kita mengentri sementara sesuai dengan menu yang kita butuhkan pada saat SIMRS sedang mengalami gangguan sehingga misalkan SIMRS sudah normal tinggal dilakukan beringging sehingga data pasien yang masuk pada saat sistem lagi error langsung masuk ke sistem utama tanpa harus di entri ulang dari nol" ([M.S. Staf pendaftaran rawat jalan IGD](#)).

Profil Narasumber

No.	Nama Narasumber	Jabatan	Durasi
1.	A.S	Kepala Instalasi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan	20 menit
2	Y.I.P	Staf Rekam Medis poliklinik	20 menit
3	A	Staf Rekam Medis Rawat Inap Poliklinik	20 menit
4	M.S.	Koordinator Pendaftaran Pasien IGD	20 menit
5	I	Staf Rekam Media IGD	20 menit

Sumber: Penulis, 2025.

Pembahasan

Analisis Dampak Teknologi Terhadap Dimensi Kualitas Pelayanan (SERVQUAL)

Penerapan SIMRS Bridging System BPJS pada hakikatnya dirancang untuk memperkuat dimensi *Reliability* dan *Responsiveness*. Namun, temuan di lapangan menunjukkan anomali di mana gangguan infrastruktur teknologi justru mendegradasi dimensi tersebut secara signifikan. Kondisi ini sejalan dengan studi

([Handayani et al., 2025](#)) yang menemukan bahwa ketidakkonsistenan penggunaan sistem dan terjadinya waktu henti (*downtime*) memaksa staf kembali menggunakan proses manual sebagai cadangan, yang secara langsung mendisrupsi efisiensi dan menghambat penyampaian layanan optimal yang seharusnya dijamin oleh sistem tersebut.

Meskipun demikian, strategi mitigasi manual yang dilakukan staf membuktikan bahwa rumah sakit berupaya mempertahankan dimensi *Assurance* (kepastian penjaminan biaya) melalui pendekatan *human touch* (komunikasi persuasif) sebagai bentuk *Service Recovery*, sebagaimana ditekankan dalam teori *Interactional Justice*, guna meminimalisir kesenjangan antara harapan pasien dan realita layanan yang diterima.

Ketahanan Operasional (Operational Resilience) dalam Perspektif Sosioteknik

Ditinjau dari perspektif Sosioteknik, RSUD Kota Mataram menunjukkan ketahanan operasional yang unik di mana sumber daya manusia berperan vital sebagai *shock absorbers* terhadap volatilitas sistem teknologi. Fenomena ini menciptakan paradoks: di satu sisi, *workarounds* manual yang dilakukan staf berhasil menjaga keberlangsungan layanan medis (meminimalisir waktu henti layanan), namun di sisi lain, hal ini memicu inefisiensi berupa *double handling* atau duplikasi kerja administratif.

Sebagaimana dijelaskan dalam studi ([Mohmoud et al., 2019](#)), respon rumah sakit saat ini mencerminkan mekanisme *Single-Loop Learning*, di mana organisasi hanya berfokus pada deteksi dan perbaikan kesalahan operasional untuk menjaga kinerja tanpa mengubah nilai, norma, atau sistem yang mendasarinya. Untuk mencapai efisiensi operasional jangka panjang, manajemen perlu beralih ke *Double-Loop Learning* dengan mengimplementasikan solusi teknis fundamental, seperti fitur *offline-mode* otomatis pada SIMRS, guna mengeliminasi ketergantungan absolut pada konektivitas internet yang fluktuatif.

Manajemen Krisis dan Strategi Komunikasi (Service Recovery)

Dalam kerangka evaluasi HOT-Fit, RSUD Kota Mataram menunjukkan anomali positif di mana kelemahan pada aspek *Technology* berhasil dimitigasi oleh kekuatan aspek *Organization* dan *Human*. Mekanisme koordinasi melalui grup "Go Live" 24 jam dan protokol komunikasi bertingkat membuktikan tingginya kesiapan organisasi dalam manajemen krisis, yang secara efektif mencegah kelumpuhan layanan total sebuah keunggulan komparatif dibanding temuan pada studi kasus RS Bhayangkara Balikpapan.

Strategi *Service Recovery* yang diterapkan tidak hanya bersifat teknis tetapi juga psikologis, dengan melibatkan Humas sebagai bentuk validasi terhadap keluhan pasien (eskalasi manajemen). Pendekatan ini sejalan dengan temuan ([Russo et al., 2022](#)) mengenai peran vital *Interactional Justice*, di mana upaya komunikatif yang intensif dan interaksi interpersonal yang baik terbukti mampu memoderasi dampak negatif gangguan layanan serta meningkatkan kepuasan pelanggan. Namun, untuk menyempurnakan ketahanan operasional, manajemen perlu mengadopsi rekomendasi teknis berupa pengembangan modul *bridging offline* (seperti sinkronisasi berbasis *template*). Langkah ini akan mentransformasi strategi bertahan yang saat ini masih membebani administrasi (*labor-intensive*) menjadi sistem pemulihan yang efisien dan terotomatisasi.

Kesimpulan

Penelitian ini meneliti dampak ketergantungan teknologi SIMRS dan sistem bridging V-Claim BPJS terhadap kualitas pelayanan di RSUD Kota Mataram. Temuan menunjukkan bahwa gangguan teknis pada kedua sistem tersebut memiliki peran signifikan dalam menghambat administrasi dan memicu penumpukan antrian. Namun, penerapan pendekatan sosioteknik melalui prosedur kontingensi manual dan strategi komunikasi berjenjang terbukti efektif menjaga keberlangsungan layanan, di mana petugas admisi berhasil mempertahankan dimensi jaminan (assurance) dengan memberikan kepastian layanan kepada pasien meskipun sistem sedang offline.

Meskipun demikian, efektivitas strategi bertahan ini sangat dipengaruhi oleh ketahanan fisik staf dan inisiatif komunikasi di lapangan. Penelitian ini menyoroti tantangan mendasar berupa pola pembelajaran organisasi yang masih bersifat single-loop learning atau perbaikan reaktif sesaat. Kendala ini menciptakan beban kerja ganda (double handling), di mana staf harus melakukan input ulang data setelah sistem pulih, yang berpotensi menurunkan efisiensi kerja jangka panjang dan meningkatkan risiko kesalahan data jika tidak ditangani dengan solusi sistemik.

Integrasi antara teknologi dan intervensi manusia memiliki dampak positif dalam mencegah kelumpuhan layanan total, namun memerlukan upaya perbaikan yang berkelanjutan. Rumah sakit harus memastikan pengembangan kapasitas sistem, seperti fitur offline mode yang terintegrasi, serta penyelarasan kebijakan kontingensi untuk sepenuhnya memanfaatkan alat digital tanpa membebani staf. Selanjutnya, kolaborasi antara unit pelayanan dan tim TI melalui respons cepat "Go Live" sangat krusial untuk mengatasi ketidakpastian informasi dan memastikan pemulihan layanan yang lancar.

Penelitian ini dibatasi oleh fokusnya pada satu institusi dan pendekatan kualitatif, yang mungkin tidak sepenuhnya mewakili pengaturan institusional yang lebih luas di rumah sakit lain. Studi ini berkontribusi pada literatur yang berkembang mengenai ketahanan operasional (operational resilience) dan manajemen risiko teknologi di sektor kesehatan Indonesia, khususnya dalam konteks RSUD. Penelitian di masa depan harus mengeksplorasi lebih lanjut persepsi pasien secara kuantitatif, hasil jangka panjang dari implementasi fitur offline, dan strategi untuk meningkatkan literasi digital serta ketahanan sistem dalam penyampaian layanan rumah sakit.

Daftar Pustaka

- Abdallah Adam, S., Mohamed Abd Rabou, H., & El-Sayed Abd El-Ghany Afify, A. (2018). Health care providers' awareness regarding quality management system and its relation to patient satisfaction. *Egyptian Journal of Health Care*, 9(1), 108–122. <https://doi.org/10.21608/ejhc.2018.13943>
- Ahmad, A., Desouza, K. C., Maynard, S. B., Naseer, H., & Baskerville, R. L. (2020). How integration of cyber security management and incident response enables organizational learning. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 71(8), 939–953. <https://doi.org/10.1002/asi.24311>
- Alpiyani, A., Rumana, N. A., Putra, D. H., & Indawati, L. (2022). Penerimaan pengguna terhadap sistem informasi manajemen rekam medis (SIMRM) di RSUD Tebet Jakarta Selatan tahun 2021. *Sehatmas: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 51–59. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v1i1.34>
- Ames, H., Glenton, C., & Lewin, S. (2019). Purposive sampling in a qualitative evidence synthesis: A worked example from a synthesis on parental perceptions of vaccination communication. *BMC Medical Research Methodology*, 19(1), 26. <https://doi.org/10.1186/s12874-019-0665-4>

- Andiyanto, D. R., Yusuf, A., & Khadafi, M. (2023). Hubungan mutu pelayanan dengan kepuasan pasien Klinik Revalisa Pangkalan Balai Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatra Selatan. *Malahayati Nursing Journal*, 5(2), 335–358. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i2.7800>
- Augustyana, D. I., Purwadhi, & Mulyani, K. (2025). Evaluasi implementasi SIMRS dan hambatanannya di instalasi rawat jalan RS Bhayangkara Balikpapan. *Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan*, 8(1), 77–84.
- Bulson, J. (2018). An independent review of several successful hospital incident command system (HICS) implementations and lessons learned. *COJ Nursing & Healthcare*, 3(1). <https://doi.org/10.31031/COJNH.2018.03.000553>
- Burnett, S., Franklin, B. D., Moorthy, K., Cooke, M. W., & Vincent, C. (2012). How reliable are clinical systems in the UK NHS? A study of seven NHS organisations. *BMJ Quality & Safety*, 21(6), 466–472. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2011-000442>
- Carolina, H., Sitompul, E., Fahrezi, M., & Wulansari, A. (2024). Analisis risiko teknologi informasi dalam manajemen rumah sakit: Systematic literature review. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(1), 69–74. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i1.8721>
- Clark Ginsberg, A., Fisher, H., Awan, J., Rico, A., Thomas, T., Rose, D., Vagi, S., Jenkins, L., & Nelson, C. (2023). Conceptual framework for understanding incident management systems during public health emergencies. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 17, e158. <https://doi.org/10.1017/dmp.2022.77>
- Cousins, K., Hertelendy, A. J., Chen, M., Durneva, P., & Wang, S. (2023). Building resilient hospital information technology services through organizational learning: Lessons in CIO leadership during an international systemic crisis in the United States and Abu Dhabi, United Arab Emirates. *International Journal of Medical Informatics*, 176, 105113. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2023.105113>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design* (4th ed.). SAGE Publications.
- Crosby, P. B. (1989). Crosby talks quality. *The TQM Magazine*, 1(4). <https://doi.org/10.1108/eb059474>
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532–550. <https://doi.org/10.2307/258557>
- Forcellini, D. (2022). A resilience-based (RB) methodology to assess resilience of health system infrastructures to epidemic crisis. *Applied Sciences*, 12(6), 3032. <https://doi.org/10.3390/app12063032>
- Ghafur, S., Kristensen, S., Honeyford, K., Martin, G., Darzi, A., & Aylin, P. (2019). A retrospective impact analysis of the WannaCry cyberattack on the NHS. *NPJ Digital Medicine*, 2(1), 98. <https://doi.org/10.1038/s41746-019-0161-6>
- Handayani, N., Syafei, M. Y., & Narimawati, U. (2025). Integrating hospital information systems and national health insurance: Impact on employee performance and service quality. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 13(4), 2889–2898. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v13i4.3679>
- Hayashi, P., Abib, G., & Hoppen, N. (2019). Validity in qualitative research: A processual approach. *The Qualitative Report*. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2019.3443>
- Heizer, J. H., Render, B., & Munson, C. (2017). *Operations management: Sustainability and supply chain management* (12th ed., global ed.). Pearson.
- Hidayatuloh, C., Sedarmayanti, & Utoyo, W. (2025). Analisis sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) terhadap peningkatan layanan kesehatan dalam mendukung implementasi rekam medis elektronik di era digital. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 5(4), 11285–11303.
- Kamaruddin, N. N., Rivai, F., & Zulkifli, A. (2021). An analysis of the effects of total

- quality management (TQM) on patient satisfaction in hospital: A scoping review. *Journal of Asian Multicultural Research for Medical and Health Science Study*, 2(4), 110–129. <https://doi.org/10.47616/jamrmhss.v2i4.218>
- Kavalieratou, A., Garofyllou, G., Evangelidou, E., & Mantzanas, M. (2021). Quality management system in a haemodialysis unit and patient satisfaction. *SciMedicine Journal*, 3(3), 209–218. <https://doi.org/10.28991/SciMedJ-2021-0303-2>
- Kelliher, P. O. J., Acharyya, M., Couper, A., Maguire, E., Nicholas, P., Pang, N., Smerald, C., Stevenson, D., Sullivan, J., & Teggin, P. (2020). Operational risk dependencies. *British Actuarial Journal*, 25, e5. <https://doi.org/10.1017/S1357321720000033>
- Masud, M. (2018). An examination of case studies in management research: A paradigmatic bridge. *International Journal of Social Science Studies*, 6(3), 9. <https://doi.org/10.11114/ijsss.v6i3.2971>
- Mohmoud, T. M., Khair, Z., & Othman, M. F. B. (2019). Enhancing learning process using double-loop theory in purchasing process of healthcare organization toward cutting unnecessary costs. *Journal of Research in Psychology*, 1(3), 1–7. <https://doi.org/10.31580/jrp.v1i3.972>
- Mokoagow, D. S., Mokoagow, F., Pontoh, S., Ikhsan, M., Pondang, J., & Paramarta, V. (2024). Sistem informasi manajemen rumah sakit dalam meningkatkan efisiensi: Mini literature review. *COMSERVA: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 3(10), 4135–4144. <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i10.1223>
- Murphy, V. L., Littlejohn, A., & Rienties, B. (2022). Learning from incidents: Applying the 3-P model of workplace learning. *Journal of Workplace Learning*, 34(3), 242–255. <https://doi.org/10.1108/JWL-04-2021-0050>
- Olagundoye, V., Quinlan, M., & Burrow, R. (2022). Stress, anxiety, and erosion of trust: Maternity staff experiences with incident management. *AJOG Global Reports*, 2(4), 100084. <https://doi.org/10.1016/j.xagr.2022.100084>
- Patel, J. K. (2023). An overview of e-hospital management system. *International Scientific Journal of Engineering and Management*, 2(5). <https://doi.org/10.55041/ISJEM00660>
- Permana, I. P. A. Y., Sutrisnawati, G. A. E., & Juniati, N. K. (2023). Analysis of hospital management information system (SIMRS) and its relation to the readiness of electronic medical record (RME) implementation in RSUP Sanglah Denpasar. *Jurnal Health Sains*, 4(7), 74–81. <https://doi.org/10.46799/jhs.v4i7.1022>
- Peters, G., Shevchenko, P., & Wüthrich, M. (2009). Dynamic operational risk: Modeling dependence and combining different sources of information. *The Journal of Operational Risk*, 4(2), 69–104. <https://doi.org/10.21314/JOP.2009.059>
- Pokhrel, R., Knoble, A., Gautam, P., Shah, M. K., Paudel, P., Amatya, A., Upadhyaya, M. K., & Rajbhandari, R. (2025). Minimum service standards assessment tool and the hospital strengthening program: A novel first step towards the quality improvement of Nepal's national hospital system. *The Lancet Regional Health – Southeast Asia*, 34, 100548. <https://doi.org/10.1016/j.lansea.2025.100548>
- Russo, I., Masorgo, N., & Gligor, D. M. (2022). Examining the impact of service recovery resilience in the context of product replacement: The roles of perceived procedural and interactional justice. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 52(8), 638–672. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-07-2021-0301>
- Setiorini, A., Natasia, S. R., Wiranti, Y. T., & Ramadhan, D. A. (2021). Evaluation of the application of hospital management information system (SIMRS) in RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo using the HOT-Fit method. *Journal of Physics: Conference Series*, 1726(1), 012011. <https://doi.org/10.1088/1742->

[6596/1726/1/012011](https://doi.org/10.1016/j.tae.2025.1010005)

- Sharafkhani, M., Geary, U., Kennedy, C., Browne, M., Codd, M., O'Dea, A., Shields, D., Hennessy, A., McDonagh, L., McCullagh, C., O'Reilly, M., & Ward, M. E. (2025). Using socio-technical systems analysis to understand the enablers of resilience in clinical handover in acute hospital settings. *Theoretical and Applied Ergonomics*, 1(1), 5. <https://doi.org/10.3390/tae1010005>
- Shedden, P., Scheepers, R., Smith, W., & Ahmad, A. (2011). Incorporating a knowledge perspective into security risk assessments. *VINE*, 41(2), 152–166. <https://doi.org/10.1108/03055721111134790>
- Sugiarto, S., & Octaviana, V. (2021). Service quality (SERVQUAL) dimensions on customer satisfaction: Empirical evidence from bank study. *Golden Ratio of Marketing and Applied Psychology of Business*, 1(2), 93–106. <https://doi.org/10.52970/grmapb.v1i2.103>
- Thompson, J. (2022). A guide to abductive thematic analysis. *The Qualitative Report*. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2022.5340>
- Xia, M., Liu, Q., Ma, L., Wen, J., Xue, Y., Hu, H., Li, M., & Wei, H. (2025). Developing an evaluation index system for service capability of internet hospitals in China: Mixed methods study. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e72931. <https://doi.org/10.2196/72931>