Muhammad Habibi Nst[1], Muhammad Hasan Ridhoni[2], Muhammad Fhandeka Israr[3], Mira Veranita[4], Purwadhi[5]

PENGEMBANGAN MODEL STRATEGIC AGILITY BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE GOVERNANCE DALAM MENINGKATKAN ORGANIZATIONAL PERFORMANCE RUMAH SAKIT

DEVELOPMENT OF AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE GOVERNANCE-BASED STRATEGIC AGILITY MODEL TO IMPROVE HOSPITAL ORGANIZATIONAL PERFORMANCE

Muhammad Habibi Nst[1], Muhammad Hasan Ridhoni[2], Muhammad Fhandeka Israr[3], Mira Veranita[4], Purwadhi[5]

[1,2,3,4,5](Magister Manajemen Rumah Sakit, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya, Bandung, Indonesia)
muhammad.habibi.nst@gmail.com[1]

Abstract

Digital transformation is encouraging hospitals to adopt artificial intelligence (AI) to support clinical, operational, and strategic decisions. Nevertheless, AI adoption without adequate governance may create risks related to privacy, algorithmic bias, unclear accountability, and technological dependency. Simultaneously, hospitals operate in dynamic environments and require strategic agility to sense changes, make timely decisions, and reconfigure resources. This article aims to develop a conceptual model integrating AI governance, strategic agility, and organizational performance in hospitals. An integrative conceptual review was conducted using selected scholarly literature and policy frameworks published between 2016 and 2026. The synthesis involved concept mapping, dimension clustering, and the formulation of relationships among constructs. The proposed model positions AI governance as an organizational governance capability that strengthens information quality, trust, accountability, and responsible AI use. These capabilities are expected to support strategic agility through sensing, seizing, and reconfiguring processes, which may subsequently improve hospital performance across operational, quality and safety, financial, and learning and innovation dimensions. Digital readiness and dynamic managerial capabilities are incorporated as enabling conditions. The proposed relationships require empirical testing before causal conclusions can be drawn. This article provides an initial framework for hospital leaders to align AI innovation, governance, strategic agility, and organizational performance.

Keywords: *Artificial Intelligence Governance; Hospital; Organizational Performance; Strategic Agility; Digital Governance.*

Abstrak

Transformasi digital mendorong rumah sakit mengadopsi kecerdasan artifisial (artificial intelligence/AI) untuk mendukung keputusan klinis, operasional, dan strategis. Namun, pemanfaatan AI tanpa tata kelola yang memadai berpotensi menimbulkan risiko privasi, bias algoritmik, ketidakjelasan akuntabilitas, dan ketergantungan teknologi. Pada saat yang sama, rumah sakit menghadapi lingkungan yang dinamis sehingga membutuhkan strategic agility untuk mendeteksi perubahan, mengambil keputusan secara cepat, dan mengonfigurasi ulang sumber daya. Artikel ini bertujuan mengembangkan model konseptual yang mengintegrasikan AI governance, strategic agility, dan organizational performance dalam konteks rumah sakit. Metode yang digunakan adalah tinjauan integratif konseptual terhadap literatur ilmiah dan kerangka kebijakan terpilih yang diterbitkan pada 2016–2026. Sintesis dilakukan melalui pemetaan konsep, pengelompokan dimensi, dan perumusan hubungan antarkonstruk. Model yang diusulkan menempatkan AI governance sebagai kapabilitas tata

kelola yang memperkuat kualitas informasi, kepercayaan, akuntabilitas, dan kemampuan organisasi menggunakan AI secara bertanggung jawab. Kapabilitas tersebut mendukung strategic agility melalui sensing, seizing, dan reconfiguring, yang selanjutnya diperkirakan meningkatkan kinerja rumah sakit pada dimensi operasional, mutu dan keselamatan, keuangan, serta pembelajaran dan inovasi. Model juga memasukkan kesiapan digital dan dynamic managerial capabilities sebagai kondisi pendukung. Model ini perlu diuji secara empiris sebelum digunakan sebagai bukti hubungan kausal. Artikel memberikan kerangka awal bagi pimpinan rumah sakit dalam menyelaraskan inovasi AI, tata kelola, kelincahan strategis, dan kinerja organisasi.

Kata kunci : Artificial Intelligence Governance; Kinerja Organisasi; Rumah Sakit; Strategic Agility; Tata Kelola Digital.

Corresponding author: muhammad.habibi.nst@gmail.com[1]

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan organisasi kompleks yang harus mengelola tuntutan klinis, keselamatan pasien, efisiensi operasional, kepatuhan regulasi, dan keberlanjutan keuangan secara simultan. Kompleksitas tersebut meningkat seiring pertumbuhan data kesehatan, integrasi sistem informasi, ekspektasi pasien, serta perubahan model pembiayaan dan pelayanan. Transformasi digital tidak lagi cukup dipahami sebagai pengadaan teknologi, tetapi sebagai perubahan organisasi yang memengaruhi strategi, proses kerja, kompetensi, budaya, dan tata kelola (Vial, 2019).

Artificial intelligence (AI) menawarkan peluang untuk mendukung prediksi risiko pasien, pembacaan citra medis, pengelolaan kapasitas tempat tidur, penjadwalan, deteksi klaim tidak wajar, dan analisis kinerja. Namun, manfaat tersebut tidak otomatis muncul hanya karena rumah sakit mengadopsi aplikasi AI. Kualitas data, validitas model, keterjelasan tujuan, integrasi alur kerja, kompetensi pengguna, serta mekanisme pengawasan menentukan apakah AI benar-benar memberi nilai bagi organisasi. WHO (2021a) menekankan bahwa pemanfaatan AI di bidang kesehatan harus berlandaskan perlindungan otonomi manusia, keselamatan, transparansi, akuntabilitas, inklusivitas, dan keberlanjutan.

Pada tingkat organisasi, tata kelola AI (AI governance) diperlukan untuk mengarahkan keputusan investasi, pemilihan vendor, pengelolaan data, validasi algoritma, pemantauan kinerja, penanganan insiden, serta penetapan tanggung jawab. Kerangka OECD (2019) tentang AI yang dapat dipercaya dan NIST AI Risk Management Framework (2023) menempatkan tata kelola risiko sebagai proses lintas siklus hidup AI. Dalam konteks layanan kesehatan, tata kelola perlu melibatkan pimpinan, tenaga medis, keperawatan, teknologi informasi, manajemen risiko, hukum, etik, keamanan informasi, dan perwakilan pasien.

Di sisi lain, rumah sakit harus memiliki kemampuan untuk merespons perubahan secara cepat tanpa mengorbankan mutu dan keselamatan. Strategic agility merujuk pada kapasitas organisasi untuk membaca perubahan lingkungan, mengambil keputusan strategis secara tepat waktu, dan mengonfigurasi ulang sumber daya maupun proses agar tetap relevan. Perspektif dynamic capabilities menjelaskan bahwa organisasi membangun keunggulan adaptif melalui proses sensing, seizing, dan transforming/reconfiguring (Teece, 2018). Penelitian pada rumah sakit swasta di Indonesia menunjukkan keterkaitan kapabilitas manajerial dinamis, kesiapan digital, strategic agility, dan pembaruan strategis (Tenggono et al., 2025a, 2025b).

Walaupun literatur transformasi digital, strategic agility, dan tata kelola AI berkembang, ketiganya sering dibahas secara terpisah. Kajian tata kelola AI menekankan prinsip etik, manajemen risiko, validasi, dan

pengawasan, sedangkan kajian strategic agility menekankan respons dan pembaruan organisasi. Belum cukup banyak model manajemen rumah sakit yang secara eksplisit menjelaskan bagaimana AI governance dapat menjadi fondasi bagi strategic agility dan bagaimana keduanya diterjemahkan menjadi kinerja organisasi yang multidimensional. Kesenjangan ini penting karena rumah sakit bukan organisasi komersial biasa: peningkatan produktivitas harus berjalan seiring mutu klinis, keselamatan pasien, keadilan akses, dan kepercayaan publik.

Artikel ini bertujuan mengembangkan model konseptual Strategic Agility Berbasis Artificial Intelligence Governance untuk meningkatkan organizational performance rumah sakit. Kontribusi yang ditawarkan adalah (1) mengintegrasikan AI governance dengan proses strategic agility, (2) menguraikan dimensi tata kelola AI yang relevan bagi rumah sakit, (3) menjelaskan jalur konseptual menuju kinerja organisasi, dan (4) merumuskan proposisi serta indikator yang dapat diuji pada penelitian empiris berikutnya.

KAJIAN PUSTAKA

Artificial Intelligence Governance di Rumah Sakit

Transformasi digital di rumah sakit dipahami sebagai perubahan organisasi yang menyentuh strategi, proses kerja, kompetensi, budaya, dan tata kelola, bukan sekadar pengadaan teknologi (Vial, 2019). Dalam kerangka tersebut, AI digunakan untuk tugas klinis dan nonklinis, seperti dukungan keputusan dan pengelolaan operasional (Lee & Yoon, 2021). Namun, manfaat AI tidak muncul secara otomatis karena terdapat tantangan dalam menghasilkan dampak klinis yang nyata (Kelly et al., 2019). Hassan et al. (2024) memetakan hambatan dan faktor pendukung adopsi AI di layanan kesehatan melalui scoping review, sedangkan Fountaine et al. (2019) serta Mikalef dan Gupta (2021) menekankan pentingnya dukungan organisasi dan kapabilitas AI.

AI governance dipahami sebagai sistem struktur, proses, kebijakan, dan mekanisme pengawasan yang memastikan AI dikembangkan, digunakan, dan dievaluasi secara aman serta bertanggung jawab. Rujukan kebijakan yang banyak digunakan mencakup rekomendasi OECD (2019, 2023), kerangka manajemen risiko NIST (2023), regulasi Uni Eropa (European Parliament & Council of the European Union, 2024), serta panduan WHO tentang etika dan regulasi AI untuk kesehatan (WHO, 2021a, 2023). Pada tingkat organisasi pelayanan kesehatan, Freeman et al. (2025) memaparkan protokol pengembangan kerangka tata kelola AI melalui desain multimetode, yang menunjukkan bahwa kajian pada area ini masih berkembang.

Berdasarkan telaah tersebut, artikel ini merumuskan lima dimensi AI governance rumah sakit, yaitu strategi dan akuntabilitas, tata kelola data dan keamanan informasi, manajemen risiko, etik, dan keadilan algoritmik, validasi, pemantauan, dan evaluasi siklus hidup, serta kompetensi, transparansi, dan partisipasi manusia.

Strategic Agility dan Dynamic Capabilities

Perspektif dynamic capabilities menjelaskan bahwa organisasi membangun keunggulan adaptif melalui proses sensing, seizing, dan reconfiguring (Teece, 2018). Strategic agility dalam konteks bisnis dikaitkan dengan inovasi model bisnis dan kinerja perusahaan (Clauss et al., 2021) dan dirumuskan dalam kerangka konseptual pada bisnis internasional (Shams et al., 2021). Mikalef et al. (2020) juga menunjukkan peran kapabilitas dinamis dan operasional dalam hubungan antara kapabilitas big data analytics dan kinerja kompetitif.

Pada konteks rumah sakit, Prashar (2024) memodelkan faktor pendukung agility organisasi pelayanan kesehatan, sedangkan Sarmiento Falla dan Karwowski (2024) menelaah secara sistematis studi berbasis survei tentang konstruk agility di sektor kesehatan.

Organizational Performance Rumah Sakit

Kinerja rumah sakit bersifat multidimensi. Thomas Craig et al. (2020) memetakan metodologi penilaian kinerja rumah sakit di Amerika Serikat melalui scoping review, sehingga pengukuran kinerja perlu mencakup lebih dari satu dimensi. Artikel ini menggunakan empat dimensi, yaitu kinerja operasional, mutu dan keselamatan, keuangan, serta pembelajaran dan inovasi.

Kesiapan Digital dan Dynamic Managerial Capabilities

Tenggono et al. (2025a) mengkaji dynamic managerial capabilities dalam kaitannya dengan strategic agility dan kesiapan digital pada organisasi pelayanan kesehatan, sedangkan Tenggono et al. (2025b) membahas peran dynamic managerial capabilities dan strategic agility dalam pembaruan organisasi pelayanan kesehatan. Arah pengembangan kesehatan digital juga dirumuskan dalam strategi global WHO (2021b). Kajian tersebut mendasari penempatan kesiapan digital dan dynamic managerial capabilities sebagai kondisi pendukung dalam model.

Sintesis Antarkonstruk

Telaah di atas menunjukkan bahwa AI governance menekankan prinsip etik, manajemen risiko, validasi, dan akuntabilitas, strategic agility menekankan kemampuan adaptasi, dan kinerja rumah sakit bersifat multidimensi. Berdasarkan sintesis tersebut, artikel ini mengusulkan bahwa AI governance memperkuat strategic agility, yang selanjutnya berkontribusi pada organizational performance, dengan kesiapan digital dan dynamic managerial capabilities sebagai kondisi pendukung.

METODE PENELITIAN

Artikel ini menggunakan pendekatan pengembangan model konseptual melalui tinjauan integratif literatur. Pendekatan ini dipilih karena tujuan artikel bukan mengestimasi pengaruh statistik dari data responden, melainkan menyatukan konsep dan bukti terdahulu menjadi kerangka hubungan yang relevan untuk konteks manajemen rumah sakit.

Ruang lingkup literatur dibatasi pada publikasi tahun 2016–2026 agar pembahasan mencerminkan perkembangan mutakhir mengenai transformasi digital, kapabilitas dinamis, strategic agility, AI governance, dan kinerja organisasi. Sumber konseptual dan kebijakan yang digunakan meliputi artikel jurnal peer-reviewed, tinjauan sistematis, kerangka tata kelola AI, serta pedoman organisasi internasional. Literatur dipilih berdasarkan relevansi langsung terhadap sekurang-kurangnya satu konstruk utama dan kontribusinya dalam menjelaskan dimensi atau mekanisme hubungan antarkonstruk.

Analisis dilakukan dalam empat tahap. Pertama, identifikasi konstruk utama dan definisi konseptual. Kedua, pengelompokan dimensi AI governance, strategic agility, dan organizational performance. Ketiga, sintesis mekanisme hubungan berdasarkan perspektif dynamic capabilities dan tata kelola teknologi. Keempat, perumusan model, proposisi, serta indikator operasional awal. Karena artikel ini bukan systematic review dengan protokol registrasi dan proses penyaringan kuantitatif, jumlah rekaman, jumlah artikel yang disaring, dan diagram PRISMA tidak diklaim.

Untuk penelitian lanjutan, model direkomendasikan diuji melalui desain kuantitatif pada rumah sakit, dengan unit analisis organisasi atau manajer lintas fungsi. Pengumpulan data dapat dilakukan melalui survei multi-informan dan dipadukan dengan indikator kinerja sekunder. Analisis PLS-SEM atau CB-SEM dapat dipertimbangkan sesuai karakteristik model, ukuran sampel, distribusi data, serta tujuan prediksi atau konfirmasi teori.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sintesis Konsep Utama

Sintesis literatur menghasilkan tiga konstruk inti dan dua kondisi pendukung. AI governance dipahami sebagai sistem struktur, proses, kebijakan, dan mekanisme

pengawasan untuk memastikan AI dikembangkan, diperoleh, digunakan, dan dievaluasi secara aman serta bertanggung jawab. Strategic agility dipahami sebagai kapabilitas organisasi untuk sensing, seizing, dan reconfiguring. Organizational performance dipahami sebagai pencapaian organisasi yang meliputi kinerja operasional, mutu dan keselamatan, keuangan, serta pembelajaran dan inovasi. Kesiapan digital dan dynamic managerial capabilities diposisikan sebagai kondisi pendukung yang memengaruhi kemampuan rumah sakit mengoperasionalkan model. Sintesis konstruk dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Sintesis Konstruk Utama

Konstruk	Dimensi konseptual	Makna dalam rumah sakit
AI governance	Strategi & akuntabilitas, tata kelola data, manajemen risiko dan etik, validasi & pemantauan, kompetensi & partisipasi manusia	Memastikan penggunaan AI selaras tujuan rumah sakit, aman, adil, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan.
Strategic agility	Sensing, seizing, reconfiguring	Mendeteksi kebutuhan/perubahan, memilih respons, dan menata ulang sumber daya serta proses.
Organizational performance	Operasional, mutu & keselamatan, keuangan, pembelajaran & inovasi	Mengukur hasil organisasi secara seimbang, tidak hanya produktivitas finansial.
Kesiapan digital	Infrastruktur, interoperabilitas, kualitas data, literasi digital, dukungan budaya	Memungkinkan AI digunakan secara terintegrasi dan konsisten.
Dynamic managerial capabilities	Kepekaan manajerial, integrasi sumber daya, pembelajaran dan transformasi	Membantu pimpinan mengubah informasi dan peluang teknologi menjadi keputusan strategis.

Sumber : Hasil sintesis penulis, 2026

Dimensi Artificial Intelligence Governance

Pertama, strategi dan akuntabilitas AI. Rumah sakit perlu menetapkan tujuan penggunaan AI, pemilik proses, batas kewenangan, mekanisme persetujuan, dan pelaporan kepada pimpinan. Komite tata kelola AI atau kelompok kerja multidisiplin dapat menghubungkan kebutuhan klinis, operasional, teknologi, etik, hukum, dan manajemen risiko. AI tidak boleh diperlakukan semata-mata sebagai proyek unit teknologi informasi.

Kedua, tata kelola data dan keamanan informasi. Kualitas, kelengkapan, representativitas, ketepatan waktu, interoperabilitas, kerahasiaan, dan keamanan data menjadi prasyarat. Data yang bias atau tidak representatif dapat menghasilkan rekomendasi yang tidak adil bagi kelompok pasien tertentu. Pengelolaan akses, dasar pemrosesan data, retensi, audit log, dan respons insiden harus ditetapkan sesuai ketentuan perlindungan data dan rekam medis yang berlaku.

Ketiga, manajemen risiko, etik, dan keadilan algoritmik. Rumah sakit perlu menilai potensi bahaya klinis, bias, kesalahan prediksi, automation bias, ketergantungan pada vendor, serta konsekuensi ketika sistem tidak tersedia. Tingkat pengawasan harus proporsional terhadap risiko penggunaan. Sistem pendukung keputusan klinis berisiko tinggi memerlukan validasi klinis, pengawasan tenaga profesional, dan jalur eskalasi ketika keluaran AI diragukan. WHO (2021a) dan NIST (2023) menekankan pendekatan yang berpusat pada manusia dan manajemen risiko sepanjang siklus hidup AI.

Keempat, validasi, pemantauan, dan evaluasi siklus hidup. Evaluasi tidak berhenti pada uji coba awal. Rumah sakit perlu memantau perubahan distribusi data, penurunan akurasi, dampak terhadap kelompok pasien, keamanan, penerimaan pengguna, dan hasil operasional. Perubahan model, versi perangkat lunak, atau konfigurasi harus terdokumentasi dan dapat ditelusuri.

Kelima, kompetensi, transparansi, dan partisipasi manusia. Pengguna perlu memahami tujuan, keterbatasan, dan cara mengeskalasi keluaran AI. Transparansi tidak selalu berarti membuka seluruh kode sumber, tetapi memastikan informasi yang memadai mengenai fungsi, data yang digunakan, batasan, risiko, serta tanggung jawab tersedia bagi pihak yang relevan. Keputusan klinis tetap berada dalam kewenangan profesional yang bertanggung jawab.

Strategic Agility sebagai Mekanisme Penghubung

Strategic agility dalam model ini terdiri atas tiga proses yang saling berulang. Sensing merupakan kemampuan menangkap sinyal perubahan internal dan eksternal, seperti peningkatan waktu tunggu, perubahan pola penyakit, utilisasi tempat tidur, ketidakseimbangan tenaga, perubahan regulasi, serta pergeseran kebutuhan pasien. AI dapat memperkuat sensing melalui analitik prediktif dan pemantauan data, tetapi kualitas sinyal tetap bergantung pada tata kelola data dan validasi model.

Seizing adalah kemampuan mengubah informasi menjadi pilihan dan keputusan strategis. Contohnya adalah menentukan prioritas investasi AI, mengubah alur pelayanan, menambah kapasitas pada unit tertentu, memperbaiki jadwal tenaga, atau mengembangkan layanan baru. AI governance memberi batasan dan mekanisme agar keputusan didasarkan pada bukti yang dapat dipercaya, sesuai etika, dan memiliki pemilik keputusan yang jelas.

Reconfiguring adalah kemampuan mengubah konfigurasi sumber daya, struktur, proses, kemitraan, dan kompetensi. Rumah sakit dapat mengintegrasikan sistem informasi, membentuk tim lintas fungsi, mengubah SOP, mengembangkan kompetensi tenaga kesehatan, atau menata ulang kontrak vendor. Perubahan tersebut harus dievaluasi agar efisiensi tidak mengorbankan mutu dan keselamatan. Kerangka sensing–seizing–transforming dari dynamic capabilities memberikan landasan teoritis bagi mekanisme ini (Teece, 2018).

Organizational Performance Rumah Sakit

Kinerja operasional mencakup waktu tunggu, lama rawat, utilisasi tempat tidur, ketepatan jadwal, produktivitas proses, pembatalan tindakan, dan efisiensi penggunaan sumber daya. Kinerja mutu dan keselamatan meliputi kepatuhan terhadap standar klinis, insiden keselamatan, infeksi terkait pelayanan kesehatan, readmisi yang dapat dicegah, serta pengalaman pasien. Indikator perlu disesuaikan dengan jenis layanan, profil risiko, dan definisi operasional yang konsisten.

Kinerja keuangan mencakup biaya per episode pelayanan, margin operasional, efisiensi pengadaan, akurasi klaim, dan keberlanjutan arus kas. Kinerja pembelajaran dan inovasi mencakup adopsi praktik berbasis bukti, kompetensi digital, jumlah perbaikan proses yang diimplementasikan, kemampuan berbagi pengetahuan, serta keberhasilan inovasi yang memberikan nilai. Balanced performance penting karena optimasi satu indikator dapat menimbulkan konsekuensi pada indikator lain, misalnya pengurangan lama rawat tanpa koordinasi tindak lanjut dapat meningkatkan risiko readmisi.

Model Konseptual yang Diusulkan

Model mengusulkan bahwa AI governance berkontribusi terhadap strategic agility dengan memperbaiki keandalan informasi, legitimasi keputusan, koordinasi lintas fungsi, dan pengendalian risiko. Strategic agility selanjutnya berkontribusi terhadap organizational performance melalui respons yang lebih cepat, alokasi sumber daya yang lebih tepat, dan pembaruan proses.

AI governance juga dapat memiliki hubungan langsung dengan kinerja melalui peningkatan kepatuhan, keamanan, kualitas keputusan, dan pengurangan risiko. Kesiapan digital diposisikan sebagai kondisi pendukung yang memperkuat kemampuan mengubah tata kelola menjadi praktik, sedangkan dynamic managerial capabilities mendukung penerjemahan sinyal dan peluang menjadi perubahan organisasi. Model konseptual disajikan pada Gambar 1.

AI GOVERNANCE **• Strategi & akuntabilitas** **• Data & keamanan** **• Risiko & etika** **• Validasi & pemantauan** **• Kompetensi & human oversight**	**STRATEGIC AGILITY** **• Sensing** **• Seizing** **• Reconfiguring**	**ORGANIZATIONAL PERFORMANCE** **• Operasional** **• Mutu & keselamatan** **• Keuangan** **• Pembelajaran & inovasi**
Kesiapan digital (infrastruktur, interoperabilitas, kualitas data, literasi)	**Dynamic managerial capabilities (kapabilitas manajerial dinamis)**	**Konteks dan batasan (ukuran RS, kepemilikan, regulasi, kompleksitas layanan)**
Jalur konseptual: AI governance → strategic agility → organizational performance, dengan kemungkinan jalur langsung AI governance → organizational performance. Kondisi pendukung dan konteks organisasi memengaruhi kekuatan implementasi.		

Gambar 1. Model Konseptual Strategic Agility Berbasis Artificial Intelligence Governance untuk Kinerja Rumah Sakit

Sumber : Hasil sintesis penulis, 2026

Proposisi Penelitian

P1: AI governance berpengaruh positif terhadap strategic agility rumah sakit.

P2: AI governance berpengaruh positif terhadap organizational performance rumah sakit.

P3: Strategic agility berpengaruh positif terhadap organizational performance rumah sakit.

P4: Strategic agility memediasi hubungan antara AI governance dan organizational performance rumah sakit.

P5: Kesiapan digital memperkuat hubungan antara AI governance dan strategic agility.

P6: Dynamic managerial capabilities memperkuat kemampuan rumah sakit mengubah strategic agility menjadi organizational performance.

Implikasi Manajerial

Pertama, direksi perlu menetapkan kebijakan AI tingkat rumah sakit yang memuat inventarisasi sistem AI, klasifikasi risiko, penanggung jawab, proses persetujuan, standar evaluasi vendor, dan mekanisme pelaporan insiden. Kedua, rumah sakit perlu membentuk tata kelola lintas fungsi yang melibatkan klinisi, keperawatan, teknologi informasi, mutu, hukum, manajemen risiko, keamanan informasi, dan keuangan. Ketiga, setiap proyek AI harus dimulai dari masalah pelayanan yang terukur, bukan dari tren teknologi.

Keempat, rumah sakit perlu menghubungkan dashboard AI dengan forum pengambilan keputusan rutin. Informasi prediktif harus ditindaklanjuti melalui keputusan yang memiliki pemilik, tenggat, sumber daya, dan indikator hasil. Kelima, pelatihan harus mencakup literasi data, interpretasi keluaran AI, bias algoritmik, keamanan informasi, dan batas kewenangan pengguna. Keenam, evaluasi kinerja perlu menggunakan indikator seimbang sehingga manfaat AI dinilai bukan hanya dari penghematan biaya, tetapi juga mutu, keselamatan, pengalaman pasien, dan pemerataan akses.

Keterbatasan dan Agenda Penelitian

Artikel ini merupakan pengembangan konseptual, sehingga model dan proposisi belum diuji secara empiris. Tinjauan yang dilakukan tidak menggunakan protokol systematic review terdaftar dan tidak mengklaim kelengkapan seluruh publikasi yang relevan. Sebagian bukti strategic agility dalam konteks rumah sakit Indonesia masih terbatas pada konteks dan sampel tertentu. Penelitian berikutnya perlu melakukan validasi isi melalui panel ahli, uji coba

instrumen, dan pengujian empiris pada rumah sakit dengan variasi kelas, kepemilikan, ukuran, dan tingkat kematangan digital. Desain multi-informan dan penggunaan data kinerja objektif direkomendasikan untuk mengurangi common method bias.

KESIMPULAN DAN SARAN

Artikel ini mengembangkan model konseptual yang mengintegrasikan AI governance, strategic agility, dan organizational performance rumah sakit. AI governance dirumuskan melalui lima dimensi, yaitu strategi dan akuntabilitas, tata kelola data dan keamanan, manajemen risiko dan etika, validasi serta pemantauan, dan kompetensi serta pengawasan manusia. Tata kelola yang kuat diperkirakan membentuk dasar informasi dan keputusan yang dapat dipercaya, sehingga mendukung proses strategic agility berupa sensing, seizing, dan reconfiguring. Kapabilitas tersebut selanjutnya diharapkan meningkatkan kinerja operasional, mutu dan keselamatan, keuangan, serta pembelajaran dan inovasi. Kesiapan digital dan dynamic managerial capabilities menjadi kondisi pendukung dalam implementasi model. Kontribusi utama artikel adalah kerangka integratif yang dapat digunakan sebagai dasar penyusunan instrumen dan penelitian empiris. Karena belum diuji menggunakan data lapangan, seluruh hubungan yang dirumuskan harus diperlakukan sebagai proposisi teoretis, bukan temuan kausal. Rumah sakit disarankan memvalidasi model melalui studi multi-informan dan indikator kinerja objektif.

Penelitian selanjutnya perlu (1) melakukan validasi konstruk melalui panel ahli manajemen rumah sakit, klinisi, tata kelola data, dan teknologi, (2) mengembangkan instrumen pengukuran AI governance yang sesuai dengan konteks regulasi Indonesia, (3) menguji model menggunakan SEM-PLS atau pendekatan statistik lain yang sesuai, serta (4) menguji perbedaan model berdasarkan ukuran, kepemilikan, dan tingkat kematangan digital rumah sakit.

PERNYATAAN ETIKA, KONFLIK KEPENTINGAN, DAN PENGGUNAAN AI

Persetujuan etik: Tidak diperlukan untuk artikel konseptual yang tidak melibatkan subjek manusia atau data pasien. Ketentuan ini perlu ditinjau kembali apabila naskah dikembangkan menjadi penelitian empiris.

Konflik kepentingan: Penulis perlu mengisi dan mengonfirmasi pernyataan konflik kepentingan sebelum pengajuan.

Pendanaan: [Nyatakan sumber pendanaan atau tulis “Tidak ada pendanaan eksternal”.]

Penggunaan AI: Alat kecerdasan artifisial digunakan sebagai bantuan awal dalam penyusunan struktur, perumusan draf, dan penyuntingan bahasa. Penulis wajib memverifikasi seluruh referensi, memastikan kesesuaian substansi dengan sumber asli, melakukan revisi substantif, serta bertanggung jawab penuh atas integritas dan isi akhir naskah. Pernyataan ini harus disesuaikan dengan kebijakan jurnal tujuan.

Kontribusi penulis: [Isi sesuai kontribusi nyata setiap penulis berdasarkan CRediT taxonomy.]

DAFTAR PUSTAKA

Clauss, T., Abebe, M., Tangpong, C., & Hock, M. (2021). Strategic agility, business model innovation, and firm performance: An empirical investigation. *IEEE Transactions on Engineering Management, 68*(3), 767–784. https://doi.org/10.1109/TEM.2019.2910381

European Parliament and Council of the European Union. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). *Official Journal of the European Union*. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj

Fountaine, T., McCarthy, B., & Saleh, T. (2019). Building the AI-powered

organization. *Harvard Business Review, 97*(4), 62–73.

Freeman, S., Wang, A., Saraf, S., Potts, E., McKimm, A., Coiera, E., & Magrabi, F. (2025). Developing an AI governance framework for safe and responsible AI in health care organizations: Protocol for a multimethod study. *JMIR Research Protocols, 14*, e75702. https://doi.org/10.2196/75702

Hassan, M., Kushniruk, A., & Borycki, E. (2024). Barriers to and facilitators of artificial intelligence adoption in health care: Scoping review. *JMIR Human Factors, 11*, e48633. https://doi.org/10.2196/48633

Kelly, C. J., Karthikesalingam, A., Suleyman, M., Corrado, G., & King, D. (2019). Key challenges for delivering clinical impact with artificial intelligence. *BMC Medicine, 17*, 195. https://doi.org/10.1186/s12916-019-1426-2

Lee, D., & Yoon, S. N. (2021). Application of artificial intelligence-based technologies in the healthcare industry: Opportunities and challenges. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(1), 271. https://doi.org/10.3390/ijerph18010271

Mikalef, P., & Gupta, M. (2021). Artificial intelligence capability: Conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance. *Information & Management, 58*(3), 103434. https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103434

Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. O., & Pavlou, P. (2020). Exploring the relationship between big data analytics capability and competitive performance: The mediating roles of dynamic and operational capabilities. *Information & Management, 57*(2), 103169. https://doi.org/10.1016/j.im.2019.05.004

National Institute of Standards and Technology. (2023). *Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)* (NIST AI 100-1). U.S. Department of Commerce. https://doi.org/10.6028/NIST.AI.100-1

OECD. (2019). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence* (OECD/LEGAL/0449). https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449

OECD. (2023). *OECD framework for the classification of AI systems*. OECD Digital Economy Papers, No. 323. https://doi.org/10.1787/cb6d9eca-en

Prashar, A. (2024). Modeling enablers of agility of healthcare organizations. *International Journal of Quality & Reliability Management, 41*(1), 173–194. https://doi.org/10.1108/IJQRM-11-2022-0322

Sarmiento Falla, J. F., & Karwowski, W. (2024). Survey-based studies of the agility construct in the healthcare sector: A systematic literature review. *Applied Sciences, 14*(3), 1097. https://doi.org/10.3390/app14031097

Shams, R., Vrontis, D., Belyo, A., & Ferraris, A. (2021). Strategic agility in international business: A conceptual framework. *Journal of International Management, 27*(1), 100779. https://doi.org/10.1016/j.intman.2020.100779

Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning, 51*(1), 40–49. https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007

Tenggono, E., Soetjipto, B. W., & Sudhartio, L. (2025a). Dynamic managerial capabilities in action: Advancing strategic agility and digital readiness in healthcare organizations. *Journal of Organizational Change Management, 38*(3), 548–568. https://doi.org/10.1108/JOCM-12-2024-0772

Tenggono, E., Soetjipto, B. W., & Sudhartio, L. (2025b). Navigating institutional pressure: Role of dynamic managerial capabilities and strategic agility in healthcare organizations' renewal. *International Journal of Healthcare Management, 18*(3), 502–511. https://doi.org/10.1080/20479700.2024.2323846

Thomas Craig, K. J., McKillop, M. M., Huang, H. T., George, J., Punwani, E. S., & Rhee, K. B. (2020). U.S. hospital performance methodologies: A scoping review to identify opportunities for crossing the quality chasm. *BMC Health Services Research, 20*, 640. https://doi.org/10.1186/s12913-020-05503-z

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems, 28*(2), 118–144. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003

World Health Organization. (2021a). *Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance*. World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200

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

World Health Organization. (2023). *Regulatory considerations on artificial intelligence for health*. World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240078871