
Academia Open



By Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Table Of Contents

Journal Cover	1
Author[s] Statement.....	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article.....	5
Title page.....	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	7

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

Academia Open

Vol. 11 No. 2 (2026): December
DOI: 10.21070/acopen.11.2026.14880

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

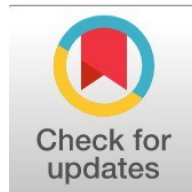
Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact (*)



Save this article to Mendeley



(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Self Leadership, Perceived Immune Health and Commitment Indicators for Hospital Digital Monitoring: Kepemimpinan Diri, Persepsi Kesehatan Sistem Kekebalan Tubuh, dan Indikator Komitmen terhadap Pemantauan Digital di Rumah Sakit

Qurratul Aini, q.ainiumy@gmail.com (*)

Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta , Indonesia

Titik Muti'ah, qurrotul_aini@umy.ac.id

Fakultas Psikologi, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Indonesia

(*) Corresponding author

Abstract

Hospital digital systems increasingly support workforce monitoring and clinical decision support. **Specific Background:** This study examines organisational and individual determinants among hospital employees and medical students in Yogyakarta, Indonesia. **Knowledge Gap:** Leadership, work attitudes, self-regulation, and perceived health are rarely captured as structured data in hospital information systems. **Aims:** This study analyzes determinants of performance and perceived immune health and identifies indicators suitable for digital integration. **Results:** Data involved 349 hospital employees and 92 medical students. Islamic leadership significantly shaped Islamic work ethic, and organizational commitment significantly shaped employee performance, although the structural model showed limited fit. Self-leadership and sleep quality significantly predicted perceived immune health, explaining 77.6% of its variance. Risk-taking behavior was not significant after other predictors were controlled. **Novelty:** The study proposes validated human-factor indicators for electronic medical records and hospital information systems. **Implications:** Hospitals can integrate self-leadership, sleep quality, commitment, and leadership-related indicators into digital monitoring and decision-support workflows.

Highlights:

- ♦ Self-regulation and rest quality explained 77.6% of variance.
- ♦ Commitment was directly linked with staff performance.
- ♦ Risk-taking lost significance in the regression model.

Keywords: Electronic Medical Record, Perceived Immune Health, Islamic Leadership, Self-Leadership, Clinical Decision Support.

Published date: 2026-07-18

Pendahuluan

Rumah sakit di Indonesia kini beroperasi di bawah mandat adopsi rekam medis elektronik, dan sistem ini berkembang dari sekadar dokumentasi menuju platform analitik prediktif dan dukungan keputusan klinis. Kementerian Kesehatan mewajibkan adopsi rekam medis elektronik di seluruh fasilitas kesehatan melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022, dengan pertukaran data nasional yang dijalankan melalui platform SATUSEHAT [1]. Adopsi ini berkembang pesat, meskipun kesiapan antar rumah sakit masih bervariasi karena perbedaan infrastruktur, keterampilan digital staf, dan budaya pencatatan rekam medis [2]. Selain dokumentasi, rekam medis elektronik meningkatkan koordinasi layanan, akurasi data, dan mutu pelayanan [3]. Sistem ini kini bergeser dari sekadar penyimpanan data pasif menjadi platform yang mendukung analitik prediktif dan dukungan keputusan klinis pada titik pelayanan [4].

Sebagian besar model prediktif yang tertanam dalam rekam medis elektronik mengandalkan variabel klinis dan biomedis, seperti diagnosis, nilai laboratorium, dan riwayat pengobatan [4]. Tinjauan penggunaan rekam kesehatan elektronik di kawasan Asia menunjukkan bahwa determinan organisasional, perilaku, dan psikologis kesehatan jarang ditangkap sebagai data terstruktur [5]. Kesenjangan ini penting bagi manajemen rumah sakit dan upaya preventif, mengingat kepemimpinan, sikap kerja, dan regulasi diri membentuk kinerja staf sekaligus kesehatan individu jauh sebelum gejala klinis muncul. Menangkap faktor manusia ini sebagai indikator terstruktur akan memperluas sistem kesehatan digital melampaui variabel klinis, menjangkau pula manusia yang memberikan dan akan memberikan layanan kesehatan.

Tenaga kesehatan mencakup mereka yang bekerja di rumah sakit saat ini maupun yang akan bergabung di masa depan. Kedua kelompok ini memiliki karakteristik kepemimpinan, kerja, dan regulasi diri yang memengaruhi kinerja dan kesehatan, namun karakteristik tersebut jarang dipantau dalam sistem informasi rumah sakit. Penelitian ini menyatukan sisi organisasional dan individual tenaga kesehatan dalam satu kerangka terapan. Penelitian ini mengkaji kepemimpinan dan etika kerja sebagai determinan komitmen dan kinerja, serta self-leadership, kualitas tidur, dan perilaku pengambilan risiko sebagai determinan persepsi kesehatan imun, dan menelaah indikator mana yang paling bermanfaat untuk integrasi digital.

Di rumah sakit Islam, kepemimpinan yang berlandaskan ajaran Islam dipandang luas sebagai determinan motivasi staf dan mutu pelayanan [6], [7], [8]. Etika kerja Islami mencerminkan usaha, dedikasi, kerja sama, dan tanggung jawab dalam bekerja, dan telah dikaitkan dengan komitmen organisasional dan kinerja kerja [9], [10], [11], [12]. Etika kerja juga dipahami sebagai moderator hubungan antara komitmen dan sikap kerja [13]. Konstruk-konstruk ini diukur melalui instrumen self-report tervalidasi, sehingga menjadi kandidat yang sesuai untuk ditangkap secara terstruktur dalam sistem informasi rumah sakit.

Pada sisi individual, regulasi diri dan gaya hidup membentuk persepsi kesehatan dan resiliensi. Persepsi kesehatan imun merujuk pada penilaian subjektif seseorang terhadap daya tahan dan vitalitas tubuhnya, dan telah dikaitkan dengan resiliensi mental serta status kesehatan sehari-hari [17], [18]. Kualitas tidur yang buruk menurunkan fungsi imun dan kesejahteraan [19], dan tidur mengatur proses imun dan inflamasi secara lebih luas [20], [21]. Self-leadership, yaitu proses memengaruhi diri sendiri atas pikiran dan perilaku, mendukung perilaku kesehatan proaktif dan regulasi diri dalam situasi yang menuntut [22], [23]. Perilaku pengambilan risiko mengikuti pola perkembangan yang berbeda, karena sensitivitas terhadap imbalan tetap tinggi selama masa dewasa awal [24], [25].

Kedua aspek ini memiliki tujuan terapan yang sama. Masing-masing mengidentifikasi indikator tervalidasi dan berbeban rendah yang dapat dioperasionalkan sebagai bidang data terstruktur dalam rekam medis elektronik dan sistem informasi rumah sakit, dipetakan melalui standar interoperabilitas, dan disalurkan ke dasbor pemantauan serta dukungan keputusan klinis. Tujuan utama penelitian ini adalah mengkaji determinan organisasional dan individual kinerja serta persepsi kesehatan pada tenaga kesehatan, dan menentukan indikator mana yang paling konsisten terkait dengan luaran yang baik sehingga paling bermanfaat untuk integrasi digital.

Metode

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif potong lintang (cross-sectional). Penelitian mengkaji dua kelompok konstruk dalam satu kerangka. Konstruk organisasional meliputi kepemimpinan Islami, etika kerja Islami, komitmen organisasional, dan kinerja karyawan. Konstruk kesehatan individual meliputi self-leadership, kualitas tidur, perilaku pengambilan risiko, dan persepsi kesehatan imun. Seluruh variabel diukur menggunakan instrumen self-report tervalidasi yang itemnya dapat dipetakan ke bidang data diskret dalam rekam medis elektronik atau sistem informasi manajemen rumah sakit.

2. Partisipan

Responden berasal dari tenaga kesehatan di Yogyakarta, Indonesia. Konstruk organisasional dinilai pada 349 karyawan rumah sakit Islam yang tengah mempersiapkan layanannya sesuai standar rumah sakit syariah, direkrut melalui convenience sampling dengan kriteria status kepegawaian tetap dan kesediaan berpartisipasi [14]. Sebagian besar

responden berusia 41 hingga 60 tahun, berpendidikan diploma atau sarjana, bekerja sebagai perawat, dan memiliki pengalaman kerja yang cukup lama di sektor kesehatan. Konstruk kesehatan individual dinilai pada 92 mahasiswa kedokteran yang tengah mempersiapkan diri memasuki dunia kerja, berusia 18 hingga 24 tahun ($M = 20,40$; $SD = 1,71$), dengan 56,5% berjenis kelamin perempuan. Demi menjaga kerahasiaan institusi, nama institusi yang terlibat tidak disebutkan.

3 Instrumen

Kepemimpinan Islami, etika kerja Islami, komitmen organisasional, dan kinerja karyawan diukur menggunakan kuesioner adopsi, dengan skor yang disusun sehingga nilai lebih tinggi menunjukkan tingkat konstruk yang lebih tinggi. Validitas dan reliabilitas konstruk telah dikonfirmasi, dengan nilai critical ratio melebihi dua kali standar errornya. Self-leadership diukur menggunakan Revised Self-Leadership Questionnaire (35 item, skala Likert lima poin). Perilaku pengambilan risiko diukur menggunakan skala Domain-Specific Risk-Taking. Kualitas tidur diukur menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (19 item). Persepsi kesehatan imun diukur menggunakan Immune Status Questionnaire (7 item), instrumen tervalidasi untuk mengukur persepsi fungsi imun [17]. Konsistensi internal seluruh instrumen tergolong baik (self-leadership $\alpha = 0,89$; perilaku pengambilan risiko $\alpha = 0,81$; kualitas tidur $\alpha = 0,86$; persepsi kesehatan imun $\alpha = 0,84$).

4. Hipotesis

Model organisasional menetapkan enam jalur langsung dan empat jalur mediasi. Kepemimpinan Islami diduga memengaruhi etika kerja (H_1), komitmen (H_2), dan kinerja (H_4); etika kerja diduga memengaruhi komitmen (H_3) dan kinerja (H_5); komitmen diduga memengaruhi kinerja (H_6); serta etika kerja dan komitmen diduga memediasi jalur kepemimpinan terhadap luaran (H_7 hingga H_{10}). Model kesehatan menetapkan bahwa self-leadership (H_{11}), perilaku pengambilan risiko (H_{12}), dan kualitas tidur (H_{13}) memprediksi persepsi kesehatan imun, serta ketiga prediktor tersebut secara bersama-sama memprediksi persepsi kesehatan imun (H_{14}).

5 Pengumpulan dan Analisis Data

Data untuk konstruk kesehatan individual dikumpulkan melalui platform Google Forms yang aman antara bulan Maret hingga Mei 2026, dengan partisipasi yang bersifat sukarela dan anonim. Konstruk organisasional dimodelkan menggunakan structural equation modelling (SEM) dengan perangkat lunak AMOS, dengan kesesuaian model dinilai melalui chi-square, GFI, AGFI, TLI, CFI, Cmin/df, dan RMSEA. Critical ratio di atas 2,58 dengan nilai p di bawah 0,01 menunjukkan jalur yang signifikan. Konstruk kesehatan dianalisis menggunakan statistik deskriptif, korelasi Pearson, dan regresi linear berganda dengan IBM SPSS Statistics 26, dengan taraf signifikansi $p < 0,05$. Diagnostik multikolinearitas untuk regresi tergolong baik, dengan nilai tolerance 0,41 hingga 0,58 dan nilai variance inflation factor 1,72 hingga 2,43.

6. Pertimbangan Etik

Penelitian ini mengikuti prinsip Deklarasi Helsinki, dan seluruh partisipan memberikan persetujuan (informed consent) sebelum berpartisipasi. Persetujuan etik diperoleh dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta (No. 4067/KEP-UNISA/XII/2024).

Hasil dan Pembahasan

A. Statistik Deskriptif

Tabel 1 menyajikan statistik deskriptif untuk konstruk organisasional. Kepemimpinan Islami, etika kerja Islami, komitmen organisasional, dan kinerja karyawan seluruhnya berada pada kategori tinggi.

Tabel 1. Statistik deskriptif konstruk organisasional ($N = 349$).

Variabel	Mean $\pm$ SD	Kategori
Kepemimpinan Islami	47,8 $\pm$ 6,3	Tinggi
Etika kerja Islami	22,2 $\pm$ 2,9	Tinggi
Komitmen organisasional	25,2 $\pm$ 3,7	Tinggi
Kinerja karyawan	32,5 $\pm$ 4,7	Tinggi

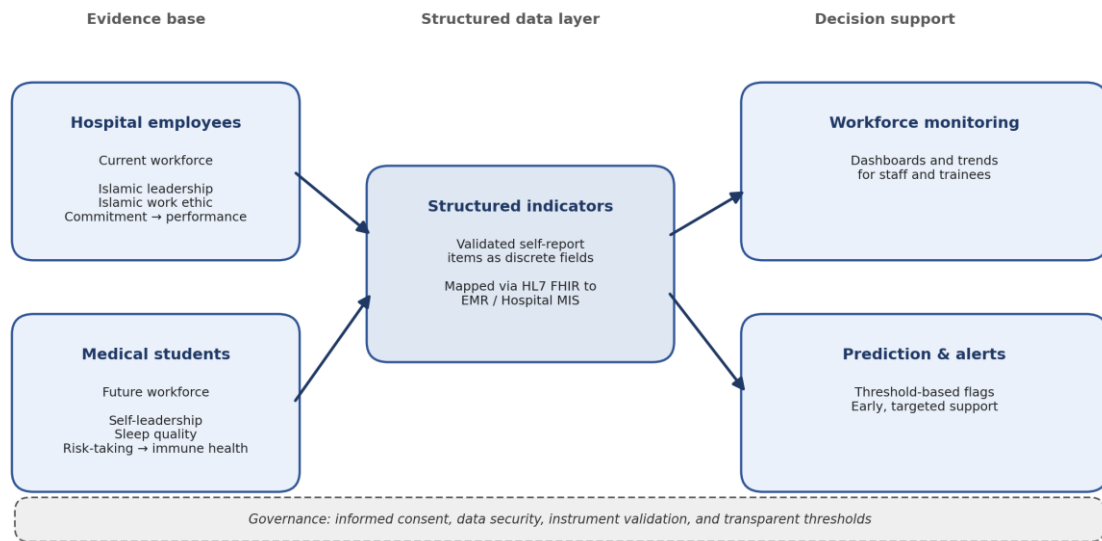
Tabel 2 menyajikan statistik deskriptif untuk konstruk kesehatan individual. Responden melaporkan self-leadership dan persepsi kesehatan imun pada kategori sedang hingga tinggi, kualitas tidur sedang, dan perilaku pengambilan risiko rendah.

Tabel 2. Statistik deskriptif konstruk kesehatan individual ($N = 92$).

Variabel	Mean	SD	Interpretasi
Self-leadership	3,54	0,57	Sedang hingga tinggi
Perilaku pengambilan risiko	1,78	0,52	Rendah
Kualitas tidur	3,21	0,58	Sedang
Persepsi kesehatan imun	3,63	0,64	Sedang hingga tinggi

2. Model Struktural Kepemimpinan, Etika Kerja, Komitmen, dan Kinerja

Gambar 1 menyajikan kerangka konseptual yang mendasari analisis serta aplikasi kesehatan digital yang dituju.



Gambar 1. Kerangka konseptual penelitian

Gambar 1. Kerangka konseptual penelitian, yang menghubungkan konstruk kepemimpinan dan regulasi diri yang diukur dengan usulan integrasinya sebagai indikator terstruktur dalam rekam medis elektronik dan sistem informasi rumah sakit untuk pemantauan tenaga kerja dan dukungan keputusan. Gambar ini bersifat konseptual dan menggambarkan aplikasi dari temuan penelitian, bukan sistem yang telah diimplementasikan.

Tabel 3 melaporkan indeks kesesuaian model (goodness-of-fit) untuk model struktural. Indeks-indeks tersebut belum memenuhi ambang batas yang direkomendasikan, yang menunjukkan kesesuaian model secara keseluruhan masih terbatas.

Tabel 3. Indeks kesesuaian model persamaan struktural ($N = 349$).

Kriteria	Cut-off	Hasil	Evaluasi
Chi-square	$\leq 446,57$	1135,76	Tidak terpenuhi
Probabilitas	$\geq 0,05$	0,000	Tidak terpenuhi
GFI	$\geq 0,90$	0,673	Marginal
AGFI	$\geq 0,90$	0,618	Marginal
TLI	$\geq 0,95$	0,813	Marginal
CFI	$\geq 0,95$	0,828	Marginal
Cmin/df	$\leq 2,00$	2,847	Tidak terpenuhi

RMSEA	$\leq 0,08$	0,106	Tidak terpenuhi
-------	-------------	-------	-----------------

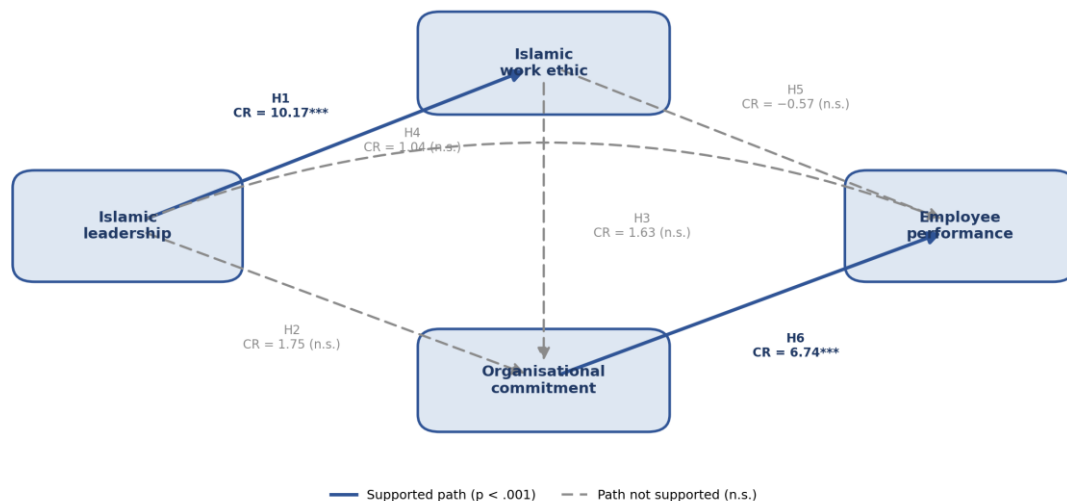
Catatan. *GFI* = goodness-of-fit index; *AGFI* = adjusted GFI; *TLI* = Tucker–Lewis index; *CFI* = comparative fit index; *RMSEA* = root mean square error of approximation.

Tabel 4 merangkum hasil pengujian jalur. Kepemimpinan Islami secara signifikan memengaruhi etika kerja Islami, dan komitmen organisasional secara signifikan memengaruhi kinerja karyawan. Jalur langsung lainnya serta keempat jalur mediasi tidak terbukti signifikan.

Tabel 4. Pengujian jalur model struktural (*CR* = critical ratio).

Jalur	CR	p	Keputusan
H1 Kepemimpinan Islami → etika kerja	10,171	< 0,001	Didukung
H2 Kepemimpinan Islami → komitmen	1,746	0,081	Tidak didukung
H3 Etika kerja → komitmen	1,631	0,103	Tidak didukung
H4 Kepemimpinan Islami → kinerja	1,038	0,299	Tidak didukung
H5 Etika kerja → kinerja	−0,566	0,572	Tidak didukung
H6 Komitmen → kinerja	6,738	< 0,001	Didukung
H7 Etika kerja memediasi kepemimpinan → komitmen	—	—	Tidak didukung
H8 Etika kerja memediasi kepemimpinan → kinerja	—	—	Tidak didukung
H9 Komitmen memediasi kepemimpinan → kinerja	—	—	Tidak didukung
H10 Komitmen memediasi etika kerja → kinerja	—	—	Tidak didukung

Gambar 2 mengilustrasikan model struktural, membedakan dua jalur yang didukung secara statistik dari jalur yang tidak didukung.



Gambar 2. Model struktural kepemimpinan Islami, etika kerja Islami, komitmen organisasional, dan kinerja karyawan. Garis tebal menunjukkan jalur yang didukung ($p < 0,001$) dan garis putus-putus menunjukkan jalur yang tidak didukung (*CR* = critical ratio).

3. Prediksi Persepsi Kesehatan Imun

Tabel 5 melaporkan korelasi antar konstruk kesehatan. Self-leadership dan kualitas tidur berkorelasi positif dengan persepsi kesehatan imun, sedangkan perilaku pengambilan risiko berkorelasi negatif. Antar prediktor saling berkorelasi, yang menandakan perlunya pengujian kontribusi unik masing-masing.

Tabel 5. Korelasi Pearson antar konstruk kesehatan ($N = 92$).

Variabel	1	2	3	4
1. Self-leadership	—			
2. Perilaku pengambilan risiko	-,752***	—		
3. Kualitas tidur	,754***	-,630***	—	
4. Persepsi kesehatan imun	,840***	-,701***	,801***	—

Catatan. $N = 92$. *** $p < 0,001$.

Tabel 6 menyajikan hasil regresi. Model secara signifikan memprediksi persepsi kesehatan imun dan menjelaskan 77,6% variansnya. Self-leadership merupakan prediktor terkuat, diikuti kualitas tidur. Perilaku pengambilan risiko tidak lagi signifikan setelah prediktor lain dikontrol.

Tabel 6. Regresi linear berganda untuk memprediksi persepsi kesehatan imun ($N = 92$).

Prediktor	B	SE B	β	t	p
Konstanta	0,601	0,460	—	1,31	0,195
Self-leadership	0,544	0,104	0,479	5,24	< 0,001
Perilaku pengambilan risiko	-0,130	0,095	-0,106	-1,37	0,175
Kualitas tidur	0,415	0,086	0,374	4,81	< 0,001

Catatan. $N = 92$. $R^2 = 0,776$; R^2 terkoreksi = 0,768; $F(3, 88) = 101,60$; $p < 0,001$.

Tabel 7 merangkum hasil pengujian hipotesis kesehatan. Self-leadership, kualitas tidur, dan model gabungan terbukti signifikan, sedangkan perilaku pengambilan risiko hanya signifikan pada tingkat bivariat.

Tabel 7. Pengujian hipotesis untuk prediksi persepsi kesehatan imun.

Hipotesis	Hubungan	Hasil	Keputusan
H11	Self-leadership → persepsi kesehatan imun	Positif signifikan	Didukung
H12	Perilaku pengambilan risiko → persepsi kesehatan imun	Hanya bivariat	Didukung sebagian
H13	Kualitas tidur → persepsi kesehatan imun	Positif signifikan	Didukung
H14	Model prediksi gabungan	Signifikan	Didukung

4. Kepemimpinan, Etika Kerja, Komitmen, dan Kinerja

Kepemimpinan Islami secara signifikan membentuk etika kerja Islami, dan komitmen organisasional secara signifikan membentuk kinerja karyawan. Kedua jalur ini sejalan dengan bukti bahwa kepemimpinan yang berlandaskan ajaran Islam menumbuhkan sikap kerja positif [9], [11], dan bahwa karyawan yang berkomitmen tinggi memiliki kinerja yang lebih baik [12], [16]. Jalur lainnya tidak terbukti signifikan, termasuk pengaruh langsung kepemimpinan terhadap kinerja serta peran mediasi etika kerja dan komitmen. Pola ini menunjukkan bahwa kepemimpinan bekerja melalui etika kerja, bukan secara langsung terhadap kinerja, sedangkan kinerja lebih dipengaruhi secara langsung oleh komitmen. Kesesuaian model struktural yang masih terbatas, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3, mengindikasikan bahwa hasil ini perlu dibaca secara hati-hati dan dikonfirmasi melalui model dengan kesesuaian yang lebih baik.

Jalur yang tidak signifikan ini berbeda dari penelitian-penelitian yang melaporkan hubungan langsung antara etika kerja dan komitmen [9], [10] serta antara kepemimpinan dan kinerja [16]. Beberapa faktor dapat menjelaskan perbedaan ini, termasuk kesesuaian model yang masih terbatas, sampel yang berasal dari satu rumah sakit, dan

variabel yang tidak terukur seperti budaya organisasi. Meskipun demikian, temuan ini menunjukkan bahwa komitmen merupakan pengungkit praktis bagi kinerja, dan kepemimpinan berkontribusi dengan memperkuat etika kerja. Kedua konstruk ini diukur dengan item tervalidasi sehingga sesuai untuk ditangkap secara terstruktur dalam sistem informasi rumah sakit.

5 Self-Leadership, Tidur, dan Persepsi Kesehatan Imun

Self-leadership dan kualitas tidur memprediksi persepsi kesehatan imun, sedangkan perilaku pengambilan risiko tidak memprediksinya secara independen. Self-leadership menunjukkan asosiasi terkuat, diikuti kualitas tidur. Hasil ini menunjukkan bahwa kapasitas regulasi diri dan fungsi pemulihan tubuh membentuk penilaian seseorang terhadap resiliensi kesehatannya, lebih kuat dibandingkan perilaku berisiko semata. Temuan ini konsisten dengan bukti bahwa tidur mengatur proses imun dan inflamasi [20], [21], bahwa kualitas tidur yang buruk menurunkan fungsi imun [19], dan bahwa self-leadership mendukung perilaku kesehatan yang proaktif [22], [23]. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian yang mengaitkan stres dan kualitas tidur dalam situasi pelatihan yang menuntut [26], [27].

Perilaku pengambilan risiko berkorelasi kuat dengan persepsi kesehatan imun pada tingkat bivariat, namun kehilangan signifikansinya dalam analisis regresi. Pola ini menunjukkan bahwa perilaku pengambilan risiko tumpang tindih dengan proses regulasi diri dan gaya hidup yang lebih luas, yang telah ditangkap oleh self-leadership dan kualitas tidur. Perilaku pengambilan risiko dengan demikian dapat berperan sebagai penanda sekunder dari lemahnya regulasi diri, bukan sebagai pendorong independen terhadap persepsi kesehatan.

6 Integrasi Faktor Manusia ke dalam Rekam Medis Elektronik dan Sistem Informasi Rumah Sakit

Temuan organisasional dan individual ini bermuara pada satu pesan utama. Pada keseluruhan tenaga kesehatan, regulasi diri dan kepemimpinan merupakan faktor yang paling konsisten terkait dengan luaran yang baik, yaitu komitmen, kinerja, dan persepsi kesehatan imun. Masing-masing diukur dengan instrumen singkat yang tervalidasi, yang itemnya dapat disimpan sebagai bidang data diskret dalam rekam medis elektronik atau sistem informasi manajemen rumah sakit. Elemen data yang terstandarisasi memungkinkan indikator ini mengalir melalui standar interoperabilitas seperti Health Level Seven Fast Healthcare Interoperability Resources, serta terintegrasi dengan platform nasional [1], [2]. Aturan dukungan keputusan klinis kemudian dapat menandai staf atau calon tenaga kesehatan yang skornya berada di bawah ambang batas tertentu, sehingga dukungan dapat diberikan secara tepat waktu, sebagaimana perangkat serupa telah digunakan untuk mengingatkan klinisi terkait keamanan pengobatan [28]. Kerangka terintegrasi yang menggabungkan rekam elektronik, self-report, dan data wearable menunjukkan bagaimana indikator semacam ini dapat mendukung pengambilan keputusan yang berpusat pada pasien apabila dirancang dengan beban rendah dan tata kelola yang jelas [30]. Data self-report memiliki potensi bias, termasuk kecenderungan menjawab secara sosial diinginkan, sehingga model yang ditanamkan memerlukan validasi, ambang batas yang transparan, serta tata kelola persetujuan dan keamanan data yang cermat sebelum diterapkan [29]. Gambar 1 merangkum usulan integrasi ini.

7 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Desain penelitian bersifat potong lintang, sehingga tidak memungkinkan penarikan kesimpulan kausal. Seluruh variabel diukur melalui self-report, sehingga berpotensi mengalami bias metode umum (common-method bias) [29]. Model struktural menunjukkan kesesuaian yang masih terbatas, sehingga jalur-jalurnya memerlukan konfirmasi lebih lanjut. Konstruk organisasional dan kesehatan diukur pada segmen tenaga kesehatan yang berbeda, sehingga integrasinya bersifat konseptual, bukan statistik, dan alur kerja digital yang diusulkan masih berupa rancangan, bukan sistem yang telah dievaluasi. Persepsi kesehatan imun mencerminkan penilaian subjektif, bukan fungsi imun yang diukur secara biologis.

8 Implikasi Praktis dan Penelitian Selanjutnya

Temuan ini menunjukkan beberapa langkah praktis. Rumah sakit dapat memantau komitmen dan sikap kerja terkait kepemimpinan sebagai bagian dari analitik tenaga kerja, sementara layanan kesehatan dapat menyaring self-leadership dan kualitas tidur untuk mengidentifikasi pihak yang memerlukan dukungan. Kedua indikator ini dapat menjadi dasar modul terstruktur dalam rekam medis elektronik atau sistem informasi rumah sakit. Penelitian selanjutnya perlu menguji indikator ini dengan desain longitudinal dan model dengan kesesuaian yang lebih baik, melakukan uji coba modul penyaringan pada sistem operasional untuk menilai kesesuaian alur kerja dan akurasi ambang batas, serta menambahkan penanda objektif seperti aktigrafi atau penanda inflamasi. Studi perbandingan antar rumah sakit dan institusi pendidikan dapat menguji apakah seperangkat indikator ini dapat diterapkan pada konteks lain.

SIMPULAN

Penelitian ini mengkaji determinan organisasional dan individual terhadap kinerja dan persepsi kesehatan pada tenaga kesehatan. Kepemimpinan Islami membentuk etika kerja Islami dan komitmen membentuk kinerja, meskipun model struktural secara keseluruhan menunjukkan kesesuaian yang masih terbatas. Self-leadership dan kualitas tidur memprediksi persepsi kesehatan imun dan secara bersama-sama menjelaskan sebagian besar variansnya, sedangkan perilaku pengambilan risiko tidak memberikan kontribusi unik. Pada keseluruhan tenaga kesehatan, regulasi diri dan

kepemimpinan merupakan faktor yang paling konsisten terkait dengan luaran yang baik. Indikator-indikator ini diukur dengan instrumen singkat yang tervalidasi dan dapat ditanamkan sebagai bidang data terstruktur dalam rekam medis elektronik dan sistem informasi rumah sakit untuk mendukung pemantauan tenaga kerja, penyaringan, dan dukungan keputusan. Penelitian selanjutnya perlu memvalidasi indikator ini dengan data longitudinal dan menguji coba integrasinya dalam sistem kesehatan digital yang operasional.

Ucapan Terima Kasih

Para penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh karyawan rumah sakit dan mahasiswa kedokteran yang berpartisipasi secara sukarela dalam penelitian ini, serta mengapresiasi dukungan akademik dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. Penelitian ini tidak menerima hibah khusus dari lembaga pendanaan, baik dari sektor publik, komersial, maupun nirlaba. Persetujuan etik diperoleh dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta (No. 4067/KEP-UNISA/XII/2024), dan persetujuan partisipasi (informed consent) diperoleh dari seluruh partisipan. Selama penyusunan manuskrip ini, penulis menggunakan kecerdasan buatan generatif semata-mata untuk penyempurnaan bahasa dan penyusunan struktur naskah; seluruh interpretasi ilmiah, pengembangan konsep, analisis data, dan kesimpulan disusun dan ditinjau secara independen oleh penulis, yang bertanggung jawab penuh atas keakuratan, integritas, dan orisinalitas isi akhir naskah. Para penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam penelitian ini.

References

1. Ministry of Health of the Republic of Indonesia, Regulation of the Minister of Health No. 24 of 2022 concerning Medical Records (Permenkes No. 24/2022). Jakarta, Indonesia, 2022.
2. M. K. Hossain, J. Sutanto, P. W. Handayani, A. A. Haryanto, J. Bhowmik, and V. Frings-Hessami, "An exploratory study of electronic medical record implementation and recordkeeping culture: The case of hospitals in Indonesia," *BMC Health Services Research*, vol. 25, art. no. 245, 2025, doi:10.1186/s12913-025-12399-0.
3. H.-L. Lin, D.-C. Wu, S.-M. Cheng, C.-J. Chen, M.-C. Wang, and C.-A. Cheng, "Association between electronic medical records and healthcare quality," *Medicine (Baltimore)*, vol. 99, no. 31, art. no. e21182, 2020, doi:10.1097/MD.00000000000021182.
4. T. C. Lee, N. U. Shah, A. Haack, and S. L. Baxter, "Clinical implementation of predictive models embedded within electronic health record systems: A systematic review," *Informatics*, vol. 7, no. 3, art. no. 25, 2020, doi:10.3390/informatics7030025.
5. L. Dornan, K. Pinyopornpanish, W. Jiraporncharoen, A. Hashmi, N. Dejkiengkraikul, and C. Angkurawaranon, "Utilisation of electronic health records for public health in Asia: A review of success factors and potential challenges," *BioMed Research International*, vol. 2019, art. no. 7341841, 2019, doi:10.1155/2019/7341841.
6. M. Abdurrokhman and W. Sulistiadi, "Sharia hospital as an added value: A systematic review," in *Proc. 6th International Conference on Public Health*, 2019, pp. 413–418, doi:10.26911/the6thicph-fp.04.25.
7. Fahrullah, "Pengaruh kepemimpinan Islami terhadap motivasi, kinerja, serta kesejahteraan Islami," *Al-Uqud: Journal of Islamic Economics*, vol. 2, no. 2, pp. 121–140, 2018, doi:10.26740/al-uqud.v2n2.p121-140.
8. M. Mohiuddin, "Leadership process in management: A comparative study between Islamic and conventional perspective," *Journal of Public Administration*, vol. 2, no. 2, pp. 23–38, 2020.
9. S. N. Salahudin, S. S. Baharuddin, M. S. Abdullah, and A. Osman, "The effect of Islamic work ethics on organizational commitment," *Procedia Economics and Finance*, vol. 35, pp. 582–590, 2016, doi:10.1016/S2212-5671(16)00071-X.
10. W. Rokhman, H. A. Rivai, and A. Adewale, "An examination of the mediating effect of Islamic work ethic on the relationships between transformational leadership and work outcomes," *Gadjah Mada International Journal of Business*, vol. 13, no. 2, pp. 125–142, 2011, doi:10.22146/gamaijb.5487.
11. F. N. Nasution and A. Rafiki, "Islamic work ethics, organizational commitment and job satisfaction of Islamic banks in Indonesia," *RAUSP Management Journal*, vol. 55, no. 2, pp. 195–205, 2019, doi:10.1108/RAUSP-01-2019-0011.
12. K. Hayati and I. Caniago, "Islamic work ethic: The role of intrinsic motivation, job satisfaction, organizational commitment and job performance," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 65, pp. 272–277, 2012, doi:10.1016/j.sbspro.2012.11.122.
13. D. A. Yousef, "Islamic work ethic: A moderator between organizational commitment and job satisfaction in a cross-cultural context," *Personnel Review*, vol. 30, no. 2, pp. 152–169, 2001, doi:10.1108/00483480110380325.
14. Etikan, S. A. Musa, and R. S. Alkassim, "Comparison of convenience sampling and purposive sampling," *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, vol. 5, no. 1, pp. 1–4, 2016, doi:10.11648/j.ajtas.20160501.11.
15. S. M. K. Batool, A. Gul, and K. Shahzad, "Combined effects of ethical leadership and Islamic work ethics on organizational commitment and job satisfaction," *Journal of Islamic Business and Management*, vol. 3, no. 1, pp. 35–50, 2013.

16. D. Saban, S. Basalamah, A. Gani, and Z. Rahman, "Impact of Islamic work ethics, competencies, compensation, work culture on job satisfaction and employee performance," *European Journal of Business and Management Research*, vol. 5, no. 1, 2020, doi:10.24018/ejbmr.2020.5.1.181.
17. L. J. F. Wilod Versprille et al., "Development and validation of the Immune Status Questionnaire (ISQ)," *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 16, no. 23, art. no. 4743, 2019, doi:10.3390/ijerph16234743.
18. M. V. S. Lantman, M. Mackus, L. S. Otten, A. J. A. E. van de Loo, A. D. Kraneveld, J. Garssen, and J. C. Verster, "Mental resilience, perceived immune functioning, and health," *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, vol. 10, pp. 107–112, 2017, doi:10.2147/JMDH.S130432.
19. N. A. Lueke and A. Assar, "Poor sleep quality and reduced immune function among college students: Perceived stress and depression as mediators," *Journal of American College Health*, vol. 72, no. 7, pp. 2146–2154, 2024, doi:10.1080/07448481.2022.2068350.
20. L. Besedovsky, T. Lange, and M. Haack, "The sleep-immune crosstalk in health and disease," *Physiological Reviews*, vol. 99, no. 3, pp. 1325–1380, 2019, doi:10.1152/physrev.00010.2018.
21. M. R. Irwin, "Sleep and inflammation: Partners in sickness and in health," *Nature Reviews Immunology*, vol. 19, no. 11, pp. 702–715, 2019, doi:10.1038/s41577-019-0190-z.
22. R. Bjerke, A. Mikkelsen, and M. Mikkelsen, "The role of health-promoting self-leadership among business students and managers," *Administrative Sciences*, vol. 14, no. 9, art. no. 211, 2024, doi:10.3390/admsci14090211.
23. K. Pursio, T. Kvist, P. Kankkunen, and L. A. Fennimore, "Self-leadership and why it matters to nurses: A scoping review," *International Nursing Review*, vol. 72, no. 1, art. no. e70014, 2025, doi:10.1111/inr.70014.
24. C. K. van Duijvenvoorde, J. van Hoorn, and N. E. Blankenstein, "Risks and rewards in adolescent decision-making," *Current Opinion in Psychology*, vol. 48, art. no. 101457, 2022, doi:10.1016/j.copsyc.2022.101457.
25. N. Duell and L. Steinberg, "Positive and negative risk taking in adolescence," *Current Directions in Psychological Science*, vol. 30, no. 5, pp. 364–371, 2021, doi:10.1177/09637214211031356.
26. D.-S. Tran, D.-T. Nguyen, T.-H. Nguyen, C.-T.-P. Tran, S. Duong-Quy, and T.-H. Nguyen, "Stress and sleep quality in medical students: A cross-sectional study from Vietnam," *Frontiers in Psychiatry*, vol. 14, art. no. 1297605, 2023, doi:10.3389/fpsy.2023.1297605.
27. M. A. Safhi et al., "The association of stress with sleep quality among medical students," *Journal of Family Medicine and Primary Care*, vol. 9, no. 3, pp. 1662–1667, 2020, doi:10.4103/jfmpe.jfmpe_745_19.
28. F. Erawantini, S. Farlinda, and A. L. Suryana, "Design electronic medical records with clinical decision support system (CDSS) to prevent interaction of drug content in outpatient department," *Bali Medical Journal*, vol. 11, no. 2, pp. 651–659, 2022, doi:10.15562/bmj.v11i2.3117.
29. B. Al-Sahab, A. Leviton, T. Loddenkemper, N. Paneth, and B. Zhang, "Biases in electronic health records data for generating real-world evidence: An overview," *Journal of Healthcare Informatics Research*, vol. 8, no. 1, pp. 121–139, 2024, doi:10.1007/s41666-023-00153-2.
30. D. F. Prabhu, V. Gurupur, A. Stone, and E. Trader, "Integrating artificial intelligence, electronic health records, and wearables for predictive, patient-centered decision support in healthcare," *Healthcare*, vol. 13, no. 21, art. no. 2753, 2025, doi:10.3390/healthcare13212753.