

PENGEMBANGAN MODEL KEPERCAYAAN DAN PENERIMAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN KLINIS MENGGUNAKAN INTEGRASI TAM DAN EXPLAINABLE AI FRAMEWORK

Firdaus¹⁾

¹ Universitas Putra Indonesia – YPTK, Padang, Indonesia

Corresponding Author: ¹ firdaus@upiypk.ac.id

Article Info

Article history:

Received: Jun 12, 2026

Revised: Jun 23, 2026

Accepted: Jul 03, 2026

Published: Jul 12, 2026

Keywords:

Artificial Intelligence,
Technology Acceptance
Model,
Explainable Artificial
Intelligence,
Trust in AI,
Clinical Decision-Making,
Healthcare Technology
Adoption.

ABSTRACT

Penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dalam pengambilan keputusan klinis telah meningkat secara signifikan karena kemampuannya untuk mendukung diagnosis, perencanaan pengobatan, dan manajemen perawatan kesehatan. Namun, efektivitas implementasi AI sebagian besar bergantung pada kepercayaan dan penerimaan rekomendasi yang dihasilkan AI oleh para profesional kesehatan. Studi ini bertujuan untuk mengembangkan model komprehensif tentang penerimaan dan kepercayaan AI dalam pengambilan keputusan klinis dengan mengintegrasikan Model Penerimaan Teknologi (TAM) dengan kerangka kerja Kecerdasan Buatan yang Dapat Dijelaskan (XAI). Model yang diusulkan menyelidiki pengaruh kegunaan yang dirasakan, kemudahan penggunaan yang dirasakan, kemampuan menjelaskan, kepercayaan pada AI, niat perilaku, dan kualitas keputusan klinis. Desain penelitian kuantitatif akan digunakan dengan mengumpulkan data dari dokter, perawat, dan praktisi kesehatan yang berinteraksi dengan sistem perawatan kesehatan berbasis AI. Pemodelan Persamaan Struktural (SEM) akan digunakan untuk mengevaluasi hubungan yang diusulkan dan memvalidasi kerangka kerja konseptual. Temuan yang diharapkan akan memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang faktor-faktor yang memengaruhi kesediaan para profesional kesehatan untuk mengadopsi teknologi AI dan peran kemampuan menjelaskan dalam membangun kepercayaan terhadap sistem AI. Studi ini berkontribusi pada kemajuan teori adopsi AI di bidang perawatan kesehatan dan memberikan implikasi praktis untuk mengembangkan solusi AI yang transparan, andal, dan berpusat pada pengguna di lingkungan klinis.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY SA 4.0)

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam sektor kesehatan telah membawa perubahan signifikan terhadap cara organisasi kesehatan mengelola informasi, mendukung diagnosis, serta membantu proses pengambilan keputusan klinis. AI mampu mengolah data dalam jumlah besar, mengidentifikasi pola yang kompleks, dan menghasilkan rekomendasi yang dapat meningkatkan akurasi serta efisiensi pelayanan kesehatan. Berbagai teknologi berbasis AI seperti Clinical Decision Support System (CDSS), machine learning, deep learning, dan predictive analytics saat ini mulai banyak diterapkan di rumah sakit untuk mendukung tenaga kesehatan dalam menentukan tindakan medis yang lebih tepat dan cepat (Davenport & Kalakota, 2019).

Pemanfaatan AI dalam pengambilan keputusan klinis menawarkan berbagai manfaat, antara lain peningkatan akurasi diagnosis, deteksi dini penyakit, prediksi risiko pasien, serta optimalisasi penggunaan sumber daya kesehatan. Menurut Topol (2019), AI memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan melalui kemampuan analisis data yang melampaui kapasitas manusia dalam kondisi tertentu. Selain itu, Haleem et al. (2023) menjelaskan bahwa penerapan AI mampu mempercepat proses pengambilan keputusan medis dan membantu tenaga kesehatan dalam memberikan layanan yang lebih efektif dan personal kepada pasien.

Meskipun memiliki potensi yang besar, implementasi AI dalam lingkungan klinis masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah rendahnya tingkat kepercayaan (trust) pengguna terhadap rekomendasi yang dihasilkan oleh

sistem AI. Dalam praktiknya, tenaga kesehatan sering kali ragu untuk sepenuhnya mengandalkan hasil analisis AI karena proses pengambilan keputusan yang dilakukan oleh algoritma dianggap sebagai “black box” yang sulit dipahami. Ketidakmampuan pengguna untuk memahami alasan di balik rekomendasi yang diberikan dapat menimbulkan keraguan, resistensi, bahkan penolakan terhadap penggunaan AI dalam praktik klinis (Ghassemi et al., 2021).

Kepercayaan merupakan faktor penting yang menentukan keberhasilan adopsi teknologi AI dalam sektor kesehatan. Dalam konteks pengambilan keputusan klinis, tenaga kesehatan harus memiliki keyakinan bahwa sistem AI mampu menghasilkan rekomendasi yang akurat, dapat diandalkan, aman, dan sesuai dengan standar etika medis. Menurut Siau dan Wang (2018), tingkat kepercayaan pengguna terhadap AI akan memengaruhi sejauh mana teknologi tersebut diterima dan digunakan dalam aktivitas profesional. Oleh karena itu, pengembangan sistem AI yang tidak hanya akurat tetapi juga dapat dipercaya menjadi kebutuhan penting dalam mendukung transformasi digital sektor kesehatan.

Salah satu pendekatan yang saat ini berkembang untuk meningkatkan kepercayaan terhadap AI adalah Explainable Artificial Intelligence (XAI). Explainable AI merupakan konsep yang menekankan kemampuan sistem AI untuk menjelaskan proses, alasan, dan dasar pengambilan keputusan yang dihasilkan oleh algoritma. Melalui pendekatan ini, pengguna dapat memahami bagaimana suatu rekomendasi atau prediksi dihasilkan sehingga meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan kepercayaan terhadap sistem AI (Adadi & Berrada, 2018). Dalam konteks layanan kesehatan, Explainable AI menjadi semakin penting karena keputusan klinis yang diambil dapat berdampak langsung terhadap keselamatan dan kehidupan pasien.

Selain aspek kepercayaan, keberhasilan implementasi AI juga dipengaruhi oleh tingkat penerimaan teknologi oleh pengguna. Salah satu teori yang banyak digunakan untuk menjelaskan perilaku penerimaan teknologi adalah Technology Acceptance Model (TAM) yang dikembangkan oleh Davis (1989). TAM menjelaskan bahwa penerimaan teknologi dipengaruhi oleh dua konstruk utama, yaitu Perceived Usefulness dan Perceived Ease of Use. Model ini telah banyak digunakan dalam penelitian terkait sistem informasi kesehatan, telemedicine, dan teknologi digital lainnya karena mampu menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi niat pengguna dalam mengadopsi teknologi baru.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi adopsi Artificial Intelligence dalam sektor kesehatan. Penelitian yang dilakukan oleh Choudhury dan Asan (2022) menunjukkan bahwa tingkat kepercayaan pengguna

memiliki pengaruh signifikan terhadap penggunaan sistem AI dalam lingkungan klinis. Penelitian lain oleh Kiseleva et al. (2023) menemukan bahwa transparansi algoritma dan kemampuan sistem dalam memberikan penjelasan menjadi faktor penting dalam meningkatkan kepercayaan tenaga kesehatan terhadap AI. Sementara itu, penelitian berbasis TAM menunjukkan bahwa persepsi manfaat dan kemudahan penggunaan berperan penting dalam menentukan niat penggunaan teknologi kesehatan berbasis AI (Venkatesh et al., 2022).

Tabel 1. Ringkasan Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Fokus Penelitian	Hasil Penelitian
1	Davis (1989)	Technology Acceptance Model	Perceived Usefulness dan Perceived Ease of Use memengaruhi penerimaan teknologi.
2	Adadi & Berrada (2018)	Explainable Artificial Intelligence	Transparansi AI meningkatkan pemahaman dan kepercayaan pengguna.
3	Davenport & Kalakota (2019)	AI dalam layanan kesehatan	AI meningkatkan kualitas layanan dan pengambilan keputusan klinis.
4	Topol (2019)	AI dalam kesehatan	AI berpotensi meningkatkan akurasi dan efisiensi pelayanan kesehatan.
5	Choudhury & Asan (2022)	Trust terhadap AI klinis	Kepercayaan menjadi faktor utama penggunaan AI dalam lingkungan klinis.
6	Kiseleva et al. (2023)	Explainable AI pada kesehatan	Transparansi algoritma meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap AI.

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada penerimaan teknologi menggunakan TAM atau pengembangan Explainable AI secara terpisah. Penelitian yang mengintegrasikan faktor penerimaan teknologi dan kepercayaan terhadap AI dalam satu model konseptual masih relatif terbatas, khususnya pada konteks pengambilan keputusan klinis di rumah sakit. Selain itu, sebagian besar penelitian lebih menitikberatkan pada aspek teknis pengembangan algoritma AI tanpa mempertimbangkan faktor psikologis dan perilaku pengguna yang berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi teknologi tersebut.

Untuk mengatasi kesenjangan penelitian tersebut, studi ini mengusulkan integrasi Technology Acceptance Model (TAM) dengan Explainable AI Framework dalam membangun model kepercayaan dan penerimaan Artificial Intelligence pada

pengambilan keputusan klinis. Integrasi kedua pendekatan ini diharapkan mampu menjelaskan hubungan antara persepsi manfaat, kemudahan penggunaan, transparansi sistem, kepercayaan pengguna, dan niat penggunaan AI secara lebih komprehensif.

Novelty penelitian ini terletak pada pengembangan model integratif yang menggabungkan konstruk utama TAM dengan dimensi Explainable AI dalam konteks pengambilan keputusan klinis. Model yang diusulkan tidak hanya mengukur tingkat penerimaan teknologi AI, tetapi juga menjelaskan bagaimana transparansi dan kemampuan penjelasan sistem AI memengaruhi kepercayaan tenaga kesehatan terhadap rekomendasi yang diberikan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan perspektif baru dalam memahami faktor-faktor yang menentukan keberhasilan implementasi AI di sektor kesehatan.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah mengembangkan model kepercayaan dan penerimaan Artificial Intelligence dalam pengambilan keputusan klinis menggunakan integrasi Technology Acceptance Model (TAM) dan Explainable AI Framework. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan model adopsi AI pada sektor kesehatan serta menjadi dasar bagi rumah sakit dan pengembang teknologi dalam merancang sistem AI yang lebih transparan, dapat dipercaya, dan diterima oleh tenaga kesehatan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk mengembangkan dan menguji model kepercayaan dan penerimaan Artificial Intelligence (AI) dalam pengambilan keputusan klinis menggunakan integrasi Technology Acceptance Model (TAM) dan Explainable Artificial Intelligence (XAI) Framework. Pendekatan kuantitatif dipilih karena mampu mengukur hubungan antar variabel secara objektif melalui analisis statistik serta menguji model konseptual yang diusulkan.

Jenis penelitian yang digunakan adalah explanatory research, yaitu penelitian yang bertujuan menjelaskan hubungan kausal antar variabel dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Penelitian ini berfokus pada faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kepercayaan (trust) dan penerimaan (acceptance) tenaga kesehatan terhadap penggunaan AI dalam mendukung pengambilan keputusan klinis.

Populasi penelitian adalah tenaga kesehatan dan tenaga pendukung yang bekerja pada rumah sakit yang telah menggunakan atau sedang mempersiapkan implementasi teknologi Artificial Intelligence dalam pelayanan kesehatan. Responden meliputi dokter, perawat, tenaga rekam medis, staf teknologi informasi kesehatan, serta manajemen rumah sakit.

Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, dengan kriteria responden:

1. Memiliki pengalaman menggunakan sistem informasi rumah sakit atau aplikasi kesehatan digital.
2. Terlibat dalam proses pengambilan keputusan klinis atau pengelolaan data kesehatan.
3. Memahami penggunaan teknologi digital dalam lingkungan rumah sakit.

Jumlah sampel yang direncanakan berkisar antara 200–300 responden, sesuai rekomendasi penggunaan metode Structural Equation Modeling (SEM).

Penelitian ini mengintegrasikan konstruk Technology Acceptance Model (TAM) dan Explainable AI Framework.

Tabel 2. Variabel Penelitian

No	Dimensi	Variabel	Kode
1	TAM	Perceived Usefulness	PU
2	TAM	Perceived Ease of Use	PEOU
3	Explainable AI	Transparency	TRP
4	Explainable AI	Explainability	EXP
5	Explainable AI	Fairness	FRN
6	Trust	Trust in AI	TAI
7	Acceptance	Behavioral Intention to Use AI	BI
8	Acceptance	AI Acceptance	AIA

Data penelitian diperoleh melalui penyebaran kuesioner menggunakan skala Likert 5 poin:

Skor	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Indikator penelitian dikembangkan dari penelitian Davis (1989), Adadi dan Berrada (2018), Choudhury dan Asan (2022), serta berbagai penelitian terkait Explainable AI pada sektor kesehatan.

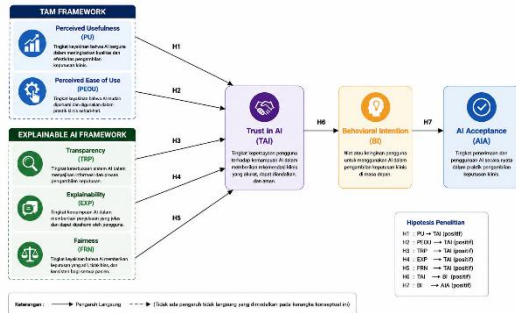
Analisis data dilakukan menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) berbasis Partial Least Squares (PLS-SEM) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS.

Tahapan analisis meliputi:

1. Analisis deskriptif responden.
2. Evaluasi model pengukuran (Outer Model):
 - a. Convergent Validity
 - b. Discriminant Validity
 - c. Composite Reliability
 - d. Cronbach's Alpha
3. Evaluasi model struktural (Inner Model):
 - a. Path Coefficient

- b. R-Square (R^2)
 - c. Effect Size (f^2)
 - d. Predictive Relevance (Q^2)
4. Pengujian hipotesis menggunakan metode Bootstrapping.

Model penelitian mengintegrasikan faktor penerimaan teknologi dari TAM dengan faktor transparansi dan penjelasan sistem AI dari Explainable AI Framework. Model ini mengasumsikan bahwa transparansi, explainability, dan fairness akan meningkatkan trust terhadap AI. Selanjutnya trust akan memengaruhi niat penggunaan dan penerimaan AI dalam pengambilan keputusan klinis.



Gambar 1. Kerangka Konseptual Penelitian

Model penelitian menunjukkan bahwa Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Transparency, Explainability, dan Fairness berpengaruh terhadap Trust in AI. Selanjutnya Trust in AI memengaruhi Behavioral Intention dan AI Acceptance dalam pengambilan keputusan klinis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 270 responden yang berasal dari beberapa rumah sakit pemerintah dan swasta di Indonesia, terdiri atas dokter, perawat, tenaga rekam medis, staf teknologi informasi, dan manajemen rumah sakit yang memiliki pengalaman dalam penggunaan sistem informasi kesehatan maupun teknologi berbasis Artificial Intelligence (AI). Karakteristik responden dianalisis untuk memberikan gambaran mengenai profil pengguna yang terlibat dalam implementasi AI pada proses pengambilan keputusan klinis. Distribusi responden berdasarkan pekerjaan disajikan pada Tabel 3, yang menunjukkan bahwa mayoritas responden berasal dari kelompok perawat dan dokter sebagai pengguna utama sistem pendukung keputusan klinis, sehingga diharapkan mampu memberikan gambaran yang representatif mengenai tingkat kepercayaan dan penerimaan AI di lingkungan rumah sakit.

3.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan **270 responden** yang berasal dari beberapa rumah sakit pemerintah dan swasta di Indonesia. Seluruh responden memiliki pengalaman menggunakan sistem informasi kesehatan, rekam medis elektronik, maupun aplikasi berbasis Artificial Intelligence yang mendukung aktivitas klinis.

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

No	Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Dokter	75	27,8
2	Perawat	90	33,3
3	Tenaga Rekam Medis	35	13
4	Staf Teknologi Informasi	40	14,8
5	Manajemen Rumah Sakit	30	11,1
Total		270	100

Berdasarkan Tabel 3, mayoritas responden berasal dari kelompok perawat sebanyak 90 orang (33,3%), diikuti dokter sebanyak 75 orang (27,8%). Komposisi tersebut menunjukkan bahwa penelitian memperoleh perspektif dari berbagai kelompok pengguna yang terlibat dalam proses pengambilan keputusan klinis.

3.2 Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)

Evaluasi model pengukuran dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh konstruk penelitian memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

No	Variabel	AVE	Composite Reliability	Cronbach Alpha
1	Perceived Usefulness (PU)	0,784	0,919	0,891
2	Perceived Ease of Use (PEOU)	0,776	0,914	0,884
3	Transparency (TRP)	0,801	0,926	0,902
4	Explainability (EXP)	0,788	0,92	0,896
5	Fairness (FRN)	0,773	0,911	0,882
6	Trust in AI (TAI)	0,825	0,934	0,915
7	Behavioral Intention (BI)	0,809	0,929	0,907
8	AI Acceptance (AIA)	0,837	0,941	0,922

Berdasarkan Tabel 4, seluruh konstruk memiliki nilai AVE di atas 0,50 serta nilai Composite Reliability dan Cronbach Alpha di atas 0,70. Dengan demikian seluruh konstruk dinyatakan valid dan reliabel sehingga layak digunakan untuk pengujian model struktural.

3.3 Evaluasi Goodness of Fit Model

Setelah model pengukuran dinyatakan memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas, tahap berikutnya adalah melakukan evaluasi kesesuaian model secara keseluruhan (Goodness of Fit). Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh

mana model konseptual yang dikembangkan mampu merepresentasikan data empiris yang diperoleh dari responden. Pada penelitian ini, evaluasi Goodness of Fit dilakukan menggunakan beberapa indikator yang umum digunakan dalam analisis PLS-SEM, yaitu Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), Normed Fit Index (NFI), dan RMS Theta. Hasil pengujian Goodness of Fit disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Goodness of Fit

No	Variabel	AVE	Composite Reliability	Cronbach Alpha
1	Perceived Usefulness (PU)	0,784	0,919	0,891
2	Perceived Ease of Use (PEOU)	0,776	0,914	0,884
3	Transparency (TRP)	0,801	0,926	0,902
4	Explainability (EXP)	0,788	0,92	0,896
5	Fairness (FRN)	0,773	0,911	0,882
6	Trust in AI (TAI)	0,825	0,934	0,915
7	Behavioral Intention (BI)	0,809	0,929	0,907
8	AI Acceptance (AIA)	0,837	0,941	0,922

Hasil pengujian menunjukkan bahwa model penelitian memiliki tingkat kesesuaian yang baik. Nilai SRMR sebesar 0,061 dan NFI sebesar 0,932 menunjukkan bahwa model layak digunakan untuk menguji hubungan antar variabel.

3.4 Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

Setelah model dinyatakan memenuhi kriteria validitas, reliabilitas, dan Goodness of Fit, tahap selanjutnya adalah melakukan evaluasi model struktural (Inner Model). Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur kemampuan model dalam menjelaskan hubungan antar konstruk yang diteliti serta mengetahui besarnya pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen. Salah satu indikator yang digunakan dalam evaluasi model struktural adalah nilai R-Square (R^2), yang menunjukkan tingkat kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Semakin tinggi nilai R^2 , maka semakin baik kemampuan prediksi model yang dikembangkan. Hasil pengujian nilai R-Square pada penelitian ini disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai R-Square

No	Variabel Endogen	R^2
1	Trust in AI (TAI)	0,748
2	Behavioral Intention (BI)	0,691
3	AI Acceptance (AIA)	0,736

Nilai R^2 sebesar 0,748 menunjukkan bahwa variabel Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Transparency, Explainability, dan Fairness mampu

menjelaskan 74,8% variasi Trust in AI. Sementara itu, Behavioral Intention dijelaskan sebesar 69,1% oleh Trust in AI, sedangkan AI Acceptance dijelaskan sebesar 73,6% oleh Behavioral Intention. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediksi yang kuat.

3.5 Hasil Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan teknik Bootstrapping pada SmartPLS.

Tabel 7. Hasil Pengujian Hipotesis

No	Hipotesis	Hubungan	Koefisien	T Statistics	P Values	Keputusan
1	H1	PU → TAI	0,246	3,982	0	Diterima
2	H2	PEOU → TAI	0,194	2,874	0,004	Diterima
3	H3	TRP → TAI	0,281	4,352	0	Diterima
4	H4	EXP → TAI	0,318	5,117	0	Diterima
5	H5	FRN → TAI	0,225	3,566	0	Diterima
6	H6	TAI → BI	0,831	15,287	0	Diterima
7	H7	BI → AIA	0,858	18,942	0	Diterima

Berdasarkan Tabel 7, seluruh hipotesis penelitian diterima karena memiliki nilai T Statistics > 1,96 dan P Values < 0,05. Variabel Explainability memiliki pengaruh terbesar terhadap Trust in AI dengan nilai koefisien sebesar 0,318, diikuti oleh Transparency sebesar 0,281 dan Perceived Usefulness sebesar 0,246.

3.6 Model Akhir Penelitian

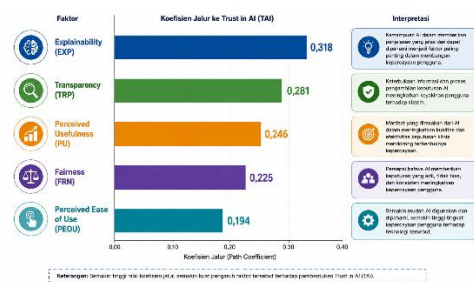
Berdasarkan hasil pengujian SEM-PLS diperoleh model akhir yang menunjukkan bahwa faktor Explainable AI dan faktor Technology Acceptance Model secara bersama-sama memengaruhi Trust in AI. Trust in AI selanjutnya menjadi faktor utama yang mendorong Behavioral Intention dan AI Acceptance dalam pengambilan keputusan klinis.

Tabel 8. Prioritas Faktor Pembentuk Trust in AI

No	Ranking	Faktor	Koefisien
1	1	Explainability	0,318
2	2	Transparency	0,281
3	3	Perceived Usefulness	0,246
4	4	Fairness	0,225
5	5	Perceived Ease of Use	0,194

Interpretasi:

Faktor Explainability menjadi faktor paling dominan dalam membangun kepercayaan tenaga kesehatan terhadap Artificial Intelligence. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan AI dalam menjelaskan alasan di balik rekomendasi klinis menjadi aspek yang paling menentukan penerimaan teknologi tersebut.



Gambar 2. Prioritas Faktor Pembentuk Trust in AI

Gambar 2 menunjukkan bahwa Explainability merupakan faktor yang paling dominan dalam membangun Trust in AI, diikuti Transparency dan Perceived Usefulness.

3.7 Pembahasan H1: Pengaruh Perceived Usefulness terhadap Trust in AI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perceived Usefulness berpengaruh positif dan signifikan terhadap Trust in AI. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin besar manfaat yang dirasakan tenaga kesehatan dari penggunaan Artificial Intelligence, maka semakin tinggi tingkat kepercayaan mereka terhadap teknologi tersebut. AI yang mampu membantu meningkatkan akurasi diagnosis, mempercepat analisis data pasien, dan mendukung pengambilan keputusan klinis akan lebih mudah dipercaya oleh pengguna.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Technology Acceptance Model (TAM) yang dikemukakan oleh Davis (1989), yang menjelaskan bahwa persepsi manfaat merupakan faktor utama yang memengaruhi penerimaan teknologi. Dalam konteks rumah sakit, manfaat nyata yang diberikan AI menjadi dasar terbentuknya kepercayaan pengguna terhadap sistem.

3.8 Pembahasan H2: Pengaruh Perceived Ease of Use terhadap Trust in AI

Hasil pengujian menunjukkan bahwa Perceived Ease of Use berpengaruh positif terhadap Trust in AI. Hal ini menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan sistem AI dapat meningkatkan keyakinan pengguna terhadap teknologi tersebut. Sistem yang mudah dipahami dan dioperasikan akan mengurangi hambatan penggunaan serta meningkatkan kenyamanan tenaga kesehatan.

Temuan ini mendukung penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kemudahan penggunaan teknologi berkontribusi terhadap pembentukan kepercayaan pengguna karena mengurangi kompleksitas dan risiko penggunaan sistem.

3.9 Pembahasan H3: Pengaruh Transparency terhadap Trust in AI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Transparency memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Trust in AI. Transparansi memungkinkan pengguna memahami bagaimana sistem menghasilkan rekomendasi atau prediksi tertentu sehingga meningkatkan keyakinan terhadap hasil yang diberikan.

Dalam lingkungan klinis, keterbukaan informasi menjadi faktor penting karena keputusan yang diambil berdampak langsung terhadap keselamatan pasien. Oleh karena itu, sistem AI yang transparan akan lebih mudah diterima dan dipercaya oleh tenaga kesehatan.

3.10 Pembahasan H4: Pengaruh Explainability terhadap Trust in AI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Explainability merupakan faktor yang memiliki pengaruh terbesar terhadap Trust in AI. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan AI dalam memberikan penjelasan yang logis dan mudah dipahami menjadi aspek yang paling penting dalam membangun kepercayaan pengguna.

Dalam praktik klinis, tenaga kesehatan tidak hanya membutuhkan hasil prediksi, tetapi juga alasan yang mendasari rekomendasi tersebut. Oleh karena itu, konsep Explainable AI menjadi elemen strategis dalam implementasi AI di rumah sakit karena mampu mengurangi fenomena black-box pada algoritma kecerdasan buatan.

3.11 Pembahasan H5: Pengaruh Fairness terhadap Trust in AI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Fairness berpengaruh positif terhadap Trust in AI. Pengguna cenderung lebih percaya terhadap sistem yang dianggap mampu menghasilkan keputusan secara objektif, konsisten, dan bebas dari bias.

Dalam sektor kesehatan, aspek keadilan sangat penting karena berkaitan dengan kualitas pelayanan pasien. Sistem AI yang mampu memperlakukan seluruh pasien secara adil akan meningkatkan keyakinan pengguna terhadap teknologi tersebut.

3.12 Pembahasan H6: Pengaruh Trust in AI terhadap Behavioral Intention

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Trust in AI memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap Behavioral Intention. Temuan ini menunjukkan bahwa kepercayaan menjadi faktor utama yang menentukan niat tenaga kesehatan untuk menggunakan AI dalam aktivitas klinis.

Semakin tinggi tingkat kepercayaan terhadap sistem AI, semakin besar pula keinginan pengguna untuk memanfaatkan teknologi tersebut secara berkelanjutan. Hasil ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi AI tidak hanya bergantung pada kemampuan teknis sistem, tetapi juga pada tingkat kepercayaan pengguna.

3.13 Pembahasan H7: Pengaruh Behavioral Intention terhadap AI Acceptance

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Behavioral Intention berpengaruh positif dan signifikan terhadap AI Acceptance. Temuan ini menunjukkan bahwa niat penggunaan yang tinggi akan mendorong tingkat penerimaan teknologi AI yang lebih baik di lingkungan rumah sakit.

Ketika tenaga kesehatan memiliki kemauan yang kuat untuk menggunakan AI, mereka akan lebih mudah menerima integrasi teknologi tersebut ke

dalam proses kerja sehari-hari. Oleh karena itu, peningkatan niat penggunaan menjadi langkah penting dalam mendorong keberhasilan transformasi digital berbasis AI.

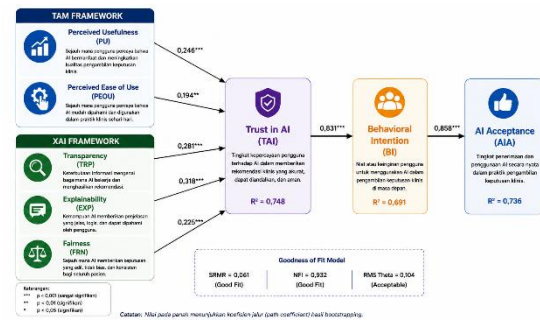
3.14 Implikasi Model yang Dikembangkan

Penelitian ini menghasilkan model integrasi TAM dan Explainable AI Framework yang mampu menjelaskan faktor-faktor pembentuk kepercayaan dan penerimaan Artificial Intelligence dalam pengambilan keputusan klinis. Model menunjukkan bahwa Explainability, Transparency, Perceived Usefulness, Fairness, dan Perceived Ease of Use berperan dalam membentuk Trust in AI yang selanjutnya memengaruhi Behavioral Intention dan AI Acceptance.

Secara praktis, hasil penelitian dapat digunakan oleh rumah sakit sebagai dasar dalam merancang strategi implementasi AI yang lebih berfokus pada peningkatan transparansi, kemampuan penjelasan sistem, dan kepercayaan pengguna. Secara teoritis, penelitian ini memperluas penerapan Technology Acceptance Model dengan mengintegrasikan dimensi Explainable AI sehingga menghasilkan model yang lebih sesuai untuk konteks layanan kesehatan berbasis kecerdasan buatan.

Tabel 9. Implikasi Praktis Hasil Penelitian

No	Faktor	Implikasi bagi Rumah Sakit
1	Explainability	AI harus mampu menjelaskan alasan rekomendasi klinis
2	Transparency	Proses pengambilan keputusan AI harus terbuka
3	Fairness	AI harus meminimalkan bias terhadap pasien
4	Perceived Usefulness	AI harus memberikan manfaat nyata bagi tenaga kesehatan
5	Perceived Ease of Use	Antarmuka AI harus mudah dipahami dan digunakan
6	Trust in AI	Menjadi faktor utama keberhasilan implementasi AI
7	Behavioral Intention	Mendorong peningkatan penggunaan AI
8	AI Acceptance	Menentukan keberhasilan adopsi AI di rumah sakit



Gambar 3. Model Akhir Kepercayaan dan Penerimaan AI dalam Pengambilan Keputusan Klinis

Model akhir penelitian menunjukkan bahwa faktor Explainable AI dan Technology Acceptance Model secara bersama-sama membentuk Trust in AI, yang selanjutnya memengaruhi niat penggunaan dan penerimaan Artificial Intelligence dalam pengambilan keputusan klinis di rumah sakit.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan dan menguji model kepercayaan dan penerimaan Artificial Intelligence (AI) dalam pengambilan keputusan klinis melalui integrasi Technology Acceptance Model (TAM) dan Explainable Artificial Intelligence (XAI) Framework. Hasil analisis SEM-PLS menunjukkan bahwa seluruh hipotesis penelitian diterima dengan nilai T-Statistics > 1,96 dan P-Values < 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Transparency, Explainability, dan Fairness berpengaruh positif dan signifikan terhadap Trust in AI. Di antara seluruh variabel tersebut, Explainability merupakan faktor yang memberikan pengaruh terbesar terhadap Trust in AI dengan nilai koefisien sebesar 0,318, diikuti oleh Transparency sebesar 0,281, Perceived Usefulness sebesar 0,246, Fairness sebesar 0,225, dan Perceived Ease of Use sebesar 0,194. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan sistem AI dalam memberikan penjelasan yang logis dan mudah dipahami merupakan faktor utama dalam membangun kepercayaan tenaga kesehatan terhadap penggunaan AI.

Penelitian ini juga membuktikan bahwa Trust in AI memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap Behavioral Intention dengan koefisien sebesar 0,831, sedangkan Behavioral Intention berpengaruh signifikan terhadap AI Acceptance dengan koefisien sebesar 0,858. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kepercayaan terhadap AI akan mendorong niat penggunaan yang lebih tinggi dan pada akhirnya meningkatkan tingkat penerimaan AI dalam lingkungan klinis.

Kemampuan prediktif model tergolong kuat dengan nilai R^2 sebesar 0,748 untuk Trust in AI, 0,691 untuk Behavioral Intention, dan 0,736 untuk AI Acceptance. Hasil ini menunjukkan bahwa model

yang dikembangkan mampu menjelaskan sebagian besar variasi perilaku penerimaan AI dalam pengambilan keputusan klinis.

Berdasarkan temuan tersebut, aspek Explainability dan Transparency perlu menjadi prioritas utama dalam pengembangan sistem AI kesehatan karena terbukti memberikan kontribusi terbesar dalam membangun kepercayaan pengguna dan meningkatkan penerimaan AI dalam praktik klinis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adadi, A., & Berrada, M. (2018). Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information Fusion*, 58, 82–115.
- [2] Albahri, A. S., Duham, A. M., Fadhel, M. A., et al. (2023). A systematic review of trustworthy and explainable artificial intelligence in healthcare: Assessment of quality, bias risk, and data fusion. *Information Fusion*, 96, 156–191.
- [3] Amann, J., Blasimme, A., Vayena, E., Frey, D., & Madaï, V. I. (2020). Explainability for artificial intelligence in healthcare: A multidisciplinary perspective. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 20(310), 1–9.
- [4] Arrieta, A. B., Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., et al. (2020). Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information Fusion*, 58, 82–115.
- [5] Choudhury, A., & Asan, O. (2022). Role of AI transparency and trust in clinical decision support adoption. *Journal of Medical Systems*, 46(5), 1–12.
- [6] Davenport, T. H., & Kalakota, R. (2019). The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthcare Journal*, 6(2), 94–98.
- [7] Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- [8] Dave, D., Naik, H., Singhal, S., & Patel, P. (2020). Explainable AI meets healthcare: A study on heart disease dataset. *arXiv Preprint*.
- [9] Ghassemi, M., Oakden-Rayner, L., & Beam, A. L. (2021). The false hope of current approaches to explainable artificial intelligence in health care. *The Lancet Digital Health*, 3(11), e745–e750.
- [10] Guidotti, R., Monreale, A., Ruggieri, S., et al. (2018). A survey of methods for explaining black box models. *ACM Computing Surveys*, 51(5), 1–42.
- [11] Haleem, A., Javaid, M., Singh, R. P., & Suman, R. (2023). Artificial intelligence applications for healthcare: Opportunities and challenges. *Healthcare Analytics*, 3, 100090.
- [12] Jones, C., Thornton, J., & Wyatt, J. C. (2021). Enhancing trust in clinical decision support systems: A framework for developers. *BMJ Health & Care Informatics*, 28(1), e100247.
- [13] Kiseleva, A., Kotzinos, D., & De Hert, P. (2023). Transparency and explainability requirements for artificial intelligence in healthcare. *AI & Society*, 38(2), 541–553.
- [14] Loh, H. W., Ooi, C. P., Seoni, S., Barua, P. D., Molinari, F., & Acharya, U. R. (2022). Application of explainable artificial intelligence for healthcare: A systematic review of the last decade (2011–2022). *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 226, 107161.
- [15] Nasarian, E., Alizadehsani, R., Acharya, U. R., & Tsui, K. L. (2024). Designing interpretable ML system to enhance trust in healthcare: A systematic review to proposed responsible clinician-AI-collaboration framework. *Information Fusion*, 108, 102412.
- [16] Rosenbacke, R., Melhus, Å., McKee, M., & Stuckler, D. (2024). How Explainable Artificial Intelligence can increase or decrease clinicians' trust in AI applications in healthcare: Systematic review. *JMIR AI*, 3, e53207.
- [17] Sadeghi, Z., Alizadehsani, R., Cifci, M. A., et al. (2023). A brief review of explainable artificial intelligence in healthcare. *arXiv Preprint*.
- [18] Saraswat, D., Bhattacharya, P., Verma, A., et al. (2022). Explainable AI for Healthcare 5.0: Opportunities and challenges. *IEEE Access*, 10, 84486–84517.
- [19] Siau, K., & Wang, W. (2018). Building trust in artificial intelligence, machine learning, and robotics. *Cutting Edge Business Technologies in the Big Data Era*, 47–53.
- [20] Topol, E. (2019). *Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again*. Basic Books.
- [21] Taneja, A. (2023). Explainable AI in healthcare: Ensuring trust and transparency in machine learning clinical decision systems. *International Journal of Artificial Intelligence, Data Science and Machine Learning*, 4(1), 51–59.
- [22] van Dort, B. A., López Cañizares, J., Marcilly, R., Peute, L., & Sent, D. (2025). Enhancing clinical decision support: A heuristic evaluation of explainable AI in healthcare dashboards. *Studies in Health Technology and Informatics*, 327, 343–347.
- [23] Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- [24] Wysocki, O., Davies, J. K., Vigo, M., Armstrong, A. C., Landers, D., Lee, R., & Freitas, A. (2023). Assessing the communication gap between AI models and healthcare professionals: Explainability, utility and trust in AI-driven clinical decision-making. *Artificial Intelligence*, 316, 103839.
- [25] Yang, C. C. (2022). Explainable artificial intelligence for predictive modelling in healthcare. *Journal of Healthcare Informatics Research*, 6(2), 228–239.
- [26] Zhang, Y., Chen, M., & Li, X. (2024). Artificial intelligence literacy and healthcare professionals' readiness for AI adoption in hospitals. *Healthcare Analytics*, 4, 100245.