

HUMANNESS PERCEPTION DAN TRUST IN AUTOMATION PADA MAHASISWA STEM

Oleh: Firda Rizqa Isti'annah dan Veronica Anastasia Melany Kaihatu²

Program Studi Psikologi
Universitas Pembangunan Jaya
Email: veronica.kaihatu@upj.ac.id

Abstrak

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) yang pesat mendorong mahasiswa, khususnya pada bidang *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM), untuk semakin memanfaatkan AI. Namun, tingkat kepercayaan terhadap AI yang dimiliki ternyata berbeda-beda. Hal ini menunjukkan bahwa kepercayaan tidak hanya dipengaruhi aspek fungsional, tetapi juga faktor psikologis, salah satunya adalah *humanness perception*. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain *repeated measures*, di mana partisipan mengalami kondisi *humanness* tinggi dan rendah melalui simulasi *chatbot* berbasis teks. Pengukuran *trust in automation* dilakukan menggunakan *Short Trust in Automation Scale* (S-TIAS). Analisis data dilakukan dengan membandingkan tingkat kepercayaan pada kedua kondisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi *humanness perception*, semakin tinggi pula tingkat kepercayaan para mahasiswa STEM terhadap AI. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *humanness perception* berperan penting dalam membentuk kepercayaan mahasiswa STEM terhadap AI.

Kata kunci: *humanness perception, trust in automation, artificial intelligence*, mahasiswa

PENDAHULUAN

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) yang semakin pesat mendorong dunia pendidikan tinggi untuk beradaptasi terhadap perubahan teknologi yang terjadi (Kemdiktisaintek, 2026). Integrasi AI dalam pembelajaran tidak hanya mengubah cara penyampaian materi, tetapi juga memengaruhi proses belajar mahasiswa secara keseluruhan. Teknologi ini memungkinkan peningkatan efisiensi pembelajaran, perluasan akses terhadap sumber belajar, serta personalisasi pengalaman belajar yang lebih adaptif (Dewantara et al., 2025). Sejalan dengan itu, perkembangan teknologi dalam pendidikan menunjukkan bahwa setiap inovasi, termasuk AI, cenderung mengubah praktik pembelajaran sekaligus memunculkan tantangan baru dalam proses adaptasinya (Kim et al., 2025).

Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI), khususnya dalam bentuk *chatbot*, kini menjadi bagian dari aktivitas akademik mahasiswa, terlebih lagi pada mahasiswa STEM. STEM diartikan sebagai bidang *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) sebagaimana diklasifikasikan oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti, 2018). Rumpun ini mencakup bidang ilmu alam (*science*), seperti fisika, kimia, biologi, dan ilmu kebumih; bidang teknologi (*technology*), seperti ilmu komputer, kecerdasan buatan, dan sistem informasi; bidang rekayasa (*engineering*), seperti teknik sipil, teknik mesin, teknik elektro, teknik informatika, bioteknologi, dan teknologi pangan; serta bidang ilmu formal (*mathematics*), seperti matematika dan statistika. Mahasiswa STEM menggunakan AI tidak hanya untuk mencari informasi, tetapi juga untuk membantu pemahaman materi dan menyelesaikan tugas.

Meningkatnya penggunaan AI juga memunculkan berbagai tantangan, khususnya terkait dengan kepercayaan (*trust*) terhadap sistem AI. Meskipun penggunaannya semakin luas, tidak semua mahasiswa memiliki tingkat kepercayaan yang sama terhadap AI. Sebagian mahasiswa cenderung langsung mempercayai hasil yang diberikan AI,

sementara sebagian lainnya masih merasa ragu dan memilih untuk melakukan verifikasi ulang. *Trust* merupakan faktor penting yang memengaruhi bagaimana mahasiswa menerima dan menggunakan teknologi tersebut. Tingkat kepercayaan yang tinggi terhadap AI dapat meningkatkan frekuensi penggunaan, motivasi belajar, serta persepsi positif terhadap teknologi, sedangkan rendahnya tingkat kepercayaan dapat menimbulkan resistensi dalam penggunaan (Melati et al., 2026). Meskipun demikian, kepercayaan mahasiswa terhadap AI tidak bersifat absolut. Mahasiswa cenderung mempercayai AI untuk tugas-tugas sederhana, namun menunjukkan keraguan ketika dihadapkan pada tugas yang memerlukan penilaian kompleks atau pertimbangan manusia (Abuzar et al., 2025).

Perbedaan terkait *trust* menunjukkan bahwa kepercayaan terhadap AI tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis sistem, tetapi juga oleh bagaimana pengguna memaknai interaksi dengan AI tersebut. Salah satu buktinya muncul dari penelitian Amir et al., (2026) tentang cara paparan AI dan penyebaran hoaks memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat kepercayaan mahasiswa terhadap informasi. Ini berarti, informasi yang seharusnya diragukan justru dapat dipercaya oleh pengguna. Dengan demikian, kepercayaan terhadap AI tidak selalu muncul karena informasi yang diberikan benar, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh cara AI menyampaikan informasi tersebut.

Satu faktor yang diduga berperan dalam kepercayaan terhadap AI adalah cara AI menyajikan responsnya ketika berinteraksi dengan pengguna. Dalam praktiknya, sistem AI yang mampu berkomunikasi secara lebih natural, responsif, dan menyerupai manusia cenderung lebih mudah dipercaya oleh pengguna, terlepas dari tingkat akurasi informasi yang disampaikan. Dengan kata lain, persepsi terhadap “kemanusiaan” AI atau *humanness perception* dapat menjadi faktor psikologis yang memengaruhi tingkat kepercayaan pengguna terhadap teknologi tersebut (Hu et al., 2021). Dalam konteks chatbot, persepsi ini terbentuk dari bagaimana AI berkomunikasi serta bagaimana AI memahami maksud pengguna selama proses interaksi. Ketika AI mampu berbicara secara natural dan memahami pengguna dengan baik, maka AI akan terasa lebih mudah dipahami dan respons yang diberikan sesuai dengan harapan pengguna. Kondisi ini membuat pengguna merasa lebih yakin dan mengurangi rasa ragu dalam menggunakan AI. Sebaliknya, apabila AI terasa kaku atau tidak mampu memahami maksud pengguna, maka interaksi menjadi kurang nyaman dan dapat menimbulkan keraguan terhadap sistem tersebut.

LATAR BELAKANG

Kajian mengenai interaksi manusia dengan teknologi, khususnya dalam bentuk kepercayaan sering dijelaskan melalui konsep *trust in automation*. Lee dan See sebagaimana dikutip dalam (Scharowski et al., 2025 p.6) mendefinisikan *trust in automation* sebagai suatu sikap psikologis (*attitude*) yang muncul ketika individu meyakini bahwa suatu agen, baik itu manusia maupun sistem teknologi tertentu, dapat membantu mencapai tujuan dalam kondisi yang ditandai oleh adanya ketidakpastian dan risiko. Lebih lanjut, *trust in automation* dipandang sebagai sikap yang berkembang melalui pengalaman interaksi dalam situasi yang tidak sepenuhnya dapat diprediksi dan mengandung risiko tertentu.

(McGrath et al., 2025) mengungkapkan bahwa *trust in automation* yang dikembangkan Lee dan See dapat dipahami sebagai konstruk yang bersifat unidimensional (satu dimensi) atau *global trust*. *Trust in automation* tidak dibagi ke dalam beberapa dimensi, melainkan diukur sebagai tingkat kepercayaan pengguna secara keseluruhan terhadap sistem teknologi tertentu. Berdasarkan pandangan tersebut, *trust in automation* dipahami sebagai keyakinan atau sikap secara keseluruhan terhadap sistem otomatis dan dipengaruhi oleh berbagai karakteristik sistem dan pengalaman pengguna. Definisi Lee dan See ini merupakan salah satu yang paling luas digunakan dalam literatur *human-AI trust* (Ueno et al., 2022) dan sudah diterima secara luas sebagai acuan konseptual utama dalam penelitian mengenai interaksi manusia dan teknologi, khususnya artificial intelligence (AI).

Lee dan See (sebagaimana dikutip dalam Kohn et al., 2021) menyebutkan tiga faktor yang dapat mempengaruhi konsep *trust in automation*. Faktor pertama adalah aspek

kinerja (*performance*). Jika konsep ini langsung dipasangkan dengan konteks AI, maka dapat dikatakan bahwa kepercayaan pengguna terhadap AI dipengaruhi oleh seberapa baik sistem tersebut bekerja. AI yang mampu memberikan hasil yang akurat, stabil, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna cenderung lebih dipercaya. Sebaliknya, jika hasil yang diberikan tidak konsisten atau sering keliru, tingkat kepercayaan pengguna terhadap AI akan menurun. Faktor kedua adalah proses (*process*), dimana kepercayaan pengguna terhadap AI dipengaruhi oleh cara sistem menjalankan prosesnya. AI yang mampu menjelaskan langkah-langkah pengambilan keputusan secara sederhana, dan jelas akan lebih mudah dipercaya. Sebaliknya, jika proses kerja AI sulit dipahami, pengguna akan cenderung meragukan hasil yang diberikan oleh AI. Faktor ketiga adalah tujuan (*purpose*). Kepercayaan pengguna terhadap AI dipengaruhi secara signifikan oleh kejelasan tujuan dan orientasi sistem. AI yang dirancang dan dikomunikasikan dengan tujuan yang jelas lebih memungkinkan pengguna membangun kepercayaan terhadap sistem tersebut.

Faktor proses menjadi salah satu fokus penelitian ini dan secara khusus dihubungkan dengan variabel *humanness perception*. Hal ini dilakukan karena faktor proses yang menjelaskan langkah-langkah AI diwujudkannyatakan dalam bentuk kata-kata yang digunakan oleh AI itu sendiri. Kata-kata yang memunculkan kesan atau persepsi tentang mesin akan berbeda dengan kata-kata yang memunculkan kesan atau persepsi terkait manusia. Hal ini kemudian dikonsepsikan sebagai *humanness perception*, yaitu sejauh mana AI dipersepsikan memiliki karakteristik seperti manusia (Hu et al., 2021). Definisi dari konsep *humanness perception* yang dikemukakan oleh Hu et al., (2021), adalah tingkatan di mana pengguna merasa teknologi atau sistem tertentu bersifat seperti manusia (versus seperti mesin). Dalam konteks chatbot, persepsi ini terbentuk dari bagaimana AI berkomunikasi serta bagaimana AI memahami maksud pengguna selama proses interaksi.

RUMUSAN MASALAH

Penelitian yang telah mengkaji *trust* terhadap AI sebagian besar masih berfokus pada aspek fungsional, seperti akurasi dan kegunaan sistem. Padahal, faktor psikologis seperti *humanness perception* juga memiliki peran penting dalam membentuk kepercayaan pengguna. Namun, penelitian mengenai pengaruh *humanness perception* terhadap kepercayaan (*trust*) terhadap AI masih belum banyak diteliti secara langsung. Padahal, hal ini penting untuk dilakukan karena meningkatnya penggunaan AI dalam pembelajaran belum diimbangi dengan pemahaman yang memadai mengenai faktor-faktor psikologis yang memengaruhi kepercayaan mahasiswa terhadap AI. Pemahaman ini diperlukan agar penggunaan AI dapat berlangsung secara optimal, tidak hanya dari sisi intensitas penggunaan, tetapi juga dari kualitas pengambilan keputusan akademik.

Penelitian ini memiliki kebaruan dalam menguji pengaruh *humanness perception* terhadap *trust in automation* pada mahasiswa STEM melalui pendekatan eksperimen karena akan secara khusus memanipulasi tingkat *humanness perception* pada AI untuk melihat dampaknya terhadap tingkat kepercayaan pengguna. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya melihat aspek psikologis pengguna dalam membentuk *trust*, serta memungkinkan pengujian hubungan tersebut melalui desain eksperimen yang lebih terkontrol. Kontribusi yang diharapkan adalah memberikan pemahaman tentang faktor psikologis yang memengaruhi kepercayaan mahasiswa terhadap AI, serta menjadi dasar bagi pengembangan pemahaman yang lebih baik mengenai interaksi manusia dengan teknologi dalam konteks pendidikan. Berdasarkan pemikiran tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, “Apakah terdapat pengaruh *humanness perception* terhadap *trust in Automation* pada mahasiswa STEM?”

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian eksperimental tentang hubungan antara *humanness perception* dan *trust in automation* secara umum masih jarang dilakukan di Indonesia, terlebih lagi pada subjek khusus mahasiswa STEM. Padahal ada banyak hal yang belum digali dan diketahui tentang hal ini. Penelitian ini bertujuan untuk menambah pengetahuan mengenai interaksi manusia dengan *Artificial Intelligence* (AI), khususnya terkait hubungan antara *humanness perception* dan *trust in automation* pada mahasiswa STEM. Dengan demikian, dapat

diperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai cara persepsi terhadap karakteristik AI dapat memengaruhi tingkat kepercayaan para mahasiswa pengguna, sehingga membantu memahami proses terbentuknya kepercayaan terhadap AI. Secara khusus, pemahaman tersebut dapat membantu mahasiswa mengevaluasi proses yang mereka alami sehari-hari dalam menggunakan AI untuk mendukung aktivitas akademik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dan akan memanipulasi satu variabel untuk melihat apakah terdapat hubungan yang terjadi antara satu variabel dengan variabel lainnya, dan melihat bagaimana manipulasi yang dilakukan pada variabel terdapat dapat mempengaruhi variabel lainnya dan hasil yang diinginkan (Creswell & Creswell, 2018). Desain yang digunakan adalah *repeated measures*, yaitu metode yang membandingkan dua atau lebih kondisi perlakuan yang berbeda (atau perlakuan dengan kontrol) dengan cara mengamati atau mengukur kelompok individu yang sama pada setiap kondisi perlakuan (Gravetter et al., 2021). Dengan demikian, setiap partisipan mengalami dua kondisi yang berbeda, yaitu kondisi *humanness perception* tinggi dan *humanness perception* rendah. Penggunaan desain ini memungkinkan peneliti untuk membandingkan secara langsung respons partisipan pada kedua kondisi tersebut tanpa dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik antar individu.

Kondisi *humanness perception* tinggi dan *humanness perception* rendah dimanipulasi melalui interaksi langsung dengan chatbot AI berbasis teks. Pada masing-masing kondisi, partisipan berinteraksi dengan chatbot yang menampilkan gaya respons yang berbeda, yaitu respons yang lebih *human-like* pada kondisi *humanness* tinggi dan respons yang lebih kaku serta formal pada kondisi *humanness* rendah. Interaksi ditampilkan dalam bentuk *chat bubble* dan dilengkapi dengan tombol yang dapat diklik. Simulasi disusun dalam bentuk percakapan berbasis mengetik, di mana teks yang harus partisipan ikuti sudah tersedia. Setiap partisipan yang mengetik harus mengikuti kalimat di atasnya dengan benar sehingga akan menampilkan jawaban respon yang diasumsikan muncul dari AI. Untuk percakapan pada kedua simulasi terdiri dari sepuluh prompt yang berkaitan dengan topik akademik. Format ini dibuat untuk meniru alur percakapan antara mahasiswa STEM dan AI dalam konteks akademik, sekaligus menjaga agar isi percakapan tetap sama pada seluruh partisipan.

Simulasi AI dengan *humanness perception* tinggi akan menampilkan respons yang lebih menyerupai cara manusia berkomunikasi. Jawaban yang diberikan tidak hanya informatif, tetapi juga terasa lebih mengalir, menggunakan bahasa yang lebih santai, serta memberikan penjelasan tambahan yang membantu pengguna memahami topik secara bertahap. AI juga terlihat berusaha menyesuaikan respons dengan konteks pertanyaan sebelumnya, sehingga percakapan terasa lebih nyambung dan natural. Sementara itu, simulasi AI dengan *humanness perception* rendah, memberikan respons yang lebih formal dan kaku. Jawaban disampaikan secara langsung, cenderung panjang dan terstruktur seperti penjelasan akademik, tanpa adanya penyesuaian gaya bahasa atau nuansa percakapan. Interaksi yang terjadi terasa lebih seperti membaca penjelasan dari sistem, sehingga kurang memberikan kesan komunikasi dua arah seperti dengan manusia.

Sebelum mulai simulasi dan setelah setiap perlakuan diberikan, tingkat *trust in automation* diukur menggunakan instrumen yang sama, yaitu The Short Trust in Automation Scale (S-TIAS) yang bersifat unidimensional (McGrath et al., 2025). Semakin tinggi skor *trust*, maka dapat diartikan sebagai mahasiswa STEM cenderung mempercayai AI, dan sebaliknya, semakin rendah skor total *trust in automation* pada mahasiswa STEM dapat diartikan *trust in automation* mereka cenderung rendah. Penggunaan *repeated measures design* memungkinkan peneliti untuk membandingkan perubahan tingkat *trust in automation* pada individu yang sama setelah berinteraksi dengan dua kondisi chatbot AI yang berbeda, sehingga pengaruh *manipulasi humanness perception* terhadap *trust in automation* dapat diamati secara lebih akurat.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa pada bidang *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) di Indonesia. Berdasarkan data PDDikti tahun

2025, jumlah mahasiswa pada rumpun ilmu sains dan teknologi masih berada di bawah bidang sosial-humaniora, dengan rincian antara lain bidang teknik sekitar 1,55 juta mahasiswa, kesehatan sekitar 852 ribu, pertanian sekitar 464 ribu, serta matematika dan ilmu pengetahuan alam sekitar 326 ribu (Seftiandri, 2025). Sampel dalam penelitian ini diambil dari mahasiswa berbagai perguruan tinggi yang berasal dari rumpun STEM. (Gravetter et al., 2021) menyatakan bahwa jumlah sampel sebanyak 25–30 responden pada setiap kelompok sudah dianggap memadai untuk penelitian eksperimental.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability sampling*. Sugiyono (2023) menjelaskan bahwa teknik ini tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk terpilih sebagai sampel. Jenis yang digunakan adalah *convenience sampling*. *Convenience sampling* merupakan teknik pemilihan sampel berdasarkan kemudahan akses peneliti terhadap subjek, sehingga sampel tidak dipilih secara acak (Gravetter et al., 2021). Pemilihan teknik ini didasarkan pada kebutuhan untuk menjangkau partisipan dengan karakteristik khusus, yaitu mahasiswa dari bidang STEM yang menggunakan AI. Dengan demikian, kriteria partisipan penelitian ini adalah: mahasiswa STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) yang berstatus aktif di universitasnya masing-masing dan pada satu minggu terakhir telah menggunakan AI. Para partisipan mengikuti eksperimen secara luring di Laboratorium Komputer Universitas Pembangunan Jaya. Seluruh proses pengumpulan data dilakukan secara langsung di lokasi penelitian sesuai dengan prosedur eksperimen yang telah ditetapkan.

ANALISA DATA

Peneliti memperoleh 40 partisipan yang memenuhi syarat sebagai responden penelitian ini. Tabel 1 merupakan gambaran demografis partisipan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Gambaran Partisipan Penelitian

Variabel	Frekuensi	Presentase
Kategori Usia		
Remaja (19-21 tahun)	20	50,0
Dewasa awal (22-23 tahun)	20	50,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	22	55,0
Perempuan	18	45,0
Jurusan		
<i>Science</i>	7	17,5
<i>Technology</i>	26	65,0
<i>Engineering</i>	4	10,0
<i>Mathematics</i>	3	7,5
Terakhir kali menggunakan AI		
Pada hari pelaksanaan eksperimen	25	62,5
Sehari sebelum pelaksanaan eksperimen	14	35,0
Dua hari sebelum pelaksanaan eksperimen	1	2,5

Pada kategori usia, peneliti membagi kategori berdasarkan teori Papalia dan Martorell (2024) yang memaparkan bahwa usia sekolah bagi remaja berada pada rentang 11-19 tahun, sedangkan usia dewasa awal pada rentang 20-23 tahun. Jumlah responden berdasarkan jenis kelamin adalah seimbang. Berdasarkan jurusan, partisipan terbanyak berasal dari jurusan teknologi, yaitu Sistem Informasi, Teknik Informatika dan Computer System Engineering (26%). Selain itu, ditemukan juga bahwa para responden menggunakan AI dalam kurun waktu 3 hari terakhir.

Gambaran umum untuk variabel *trust in automation* dalam penelitian ini dapat dilihat melalui nilai yang diperoleh saat melakukan pengukuran awal, setelah manipulasi pertama

(*humanness* perception tinggi) dan ketika manipulasi lanjutan dilakukan (*humanness* perception rendah). Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat kondisi responden sebelum mengalami manipulasi. Nilai mean teoritik ($M=12,00$) cukup berbeda dengan mean empirik ($M=13,30$) dengan standar deviasi sebesar ($SD=2,04$). Selisih antara mean teoritik dan mean empirik sebesar 1,30 yang tidak melebihi satu standar deviasi, menunjukkan bahwa tingkat *trust in automation* cenderung berada pada kategori sedang. Nilai *mean* empirik yang lebih tinggi dibandingkan mean teoritik menunjukkan bahwa tingkat *trust in automation* partisipan pada pengukuran awal cenderung berada di atas nilai tengah skala. Dengan kata lain, sebelum pemberian perlakuan, partisipan telah menunjukkan tingkat kepercayaan terhadap AI yang relatif tinggi. Rata-rata skor kemudian berubah setelah diberikan perlakuan dengan *humanness* perception tinggi. Rata-rata meningkat menjadi $M = 17,48$ ($SD = 2,11$). Sementara itu, pada kondisi *humanness* perception rendah, rata-rata sebesar $M = 15,73$ ($SD = 2,21$). Hasil ini menunjukkan bahwa kondisi *humanness* perception tinggi menghasilkan skor *trust in automation* yang paling tinggi dibandingkan kondisi lainnya.

Tabel 2. Gambaran Trust in Automation

Variabel	SD	Mean Teoretik	Mean Empirik	Skor Minimal	Skor Maksimal
<i>Trust in Automation</i> (N=40)					
Pre-eksperimen	2,04	12	13,30	10	18
<i>Humanness Perception Tinggi</i>	2,11	12	17,48	13	21
<i>Humanness Perception Rendah</i>	2,20	12	15,73	11	20

Data selanjutnya diolah menggunakan beberapa uji asumsi, yaitu uji normalitas dan *sphericity* homogenitas sebagai syarat untuk melakukan uji ANOVA. Pertama-tama, peneliti melakukan uji normalitas terhadap tiga data yang sudah diperoleh dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Berdasarkan hasil uji yang dilakukan, seluruh data, yaitu skor awal *trust in automation*, skor *trust in automation* dengan *humanness* tinggi, dan skor *trust in automation* dengan *humanness* rendah, menunjukkan distribusi normal karena memiliki nilai signifikansi (p) > 0,05. Rincian hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Variabel	W	P
<i>Trust in Automation</i>	0,962	0,203
<i>Trust in Automation - Humanness Perception Tinggi</i>	0,970	0,358
<i>Trust in Automation - Humanness Perception Rendah</i>	0,914	0,182

Pengujian asumsi *sphericity* kemudian dilakukan sebelum penarikan kesimpulan pada uji *Repeated Measures* ANOVA. Untuk memastikan terpenuhinya asumsi tersebut, penelitian ini menggunakan uji *Mauchly's Test of Sphericity*. Pengambilan keputusan dalam uji ini didasarkan pada nilai signifikansi (p -value), yaitu apabila nilai $p > 0,05$, maka varians dari selisih data dinyatakan homogen dan asumsi *sphericity* terpenuhi (Goss-Sampson, 2025). Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai *Mauchly's W* sebesar 0,914 dengan nilai signifikansi (p) sebesar 0,182. Nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa asumsi *sphericity* dalam penelitian ini telah terpenuhi. Rincian hasil uji asumsi *sphericity* disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Sphericity

Variabel	Mauchly's W	X ²	df	p
<i>Trust in Automation</i>	0,914	3,408	2	0,182

Pengujian dilakukan menggunakan uji *Repeated Measures ANOVA* karena data dalam penelitian ini telah memenuhi asumsi normalitas dan sphericity. Tabel 5 memaparkan hasil uji hipotesis yang dihasilkan, yaitu bahwa manipulasi yang diberikan efektif dalam memengaruhi tingkat kepercayaan terhadap AI.

Tabel 5. Hasil Uji *Repeated Measures ANOVA*

Variabel	df	F	p	η^2_p
<i>Trust in Automation</i>	(2, 78)	32,94	< 0,001	0,458

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat *trust in automation* berdasarkan kondisi *humanness perception*, $F(2, 78) = 32,94$, $p < 0,001$. Diperoleh nilai *partial eta squared* (η^2_p) sebesar 0,458. Berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh (Peres, 2025), ukuran efek dikategorikan sebagai kecil ($\geq 0,1$), *medium* ($\geq 0,3$), dan besar ($\geq 0,5$). Dengan demikian, nilai η^2_p sebesar 0,458 termasuk dalam kategori efek sedang (*medium*). Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel *humanness perception* memiliki kontribusi yang cukup kuat dalam menjelaskan variasi tingkat *trust in automation* pada mahasiswa STEM, meskipun masih berada dalam kategori efek sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perbedaan kondisi *humanness perception* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perubahan tingkat *trust in automation* pada partisipan.

KESIMPULAN

Perubahan tingkat *trust in automation* setelah pemberian kedua stimulus *humanness perception* dalam kadar tinggi dan rendah menunjukkan bahwa interaksi dengan AI berkontribusi terhadap meningkatnya kepercayaan pengguna. Mahasiswa STEM sebagai kelompok yang memiliki kedekatan dengan teknologi cenderung membangun kepercayaan berdasarkan pengalaman penggunaan sistem. Pengalaman positif selama menggunakan AI memungkinkan pengguna menilai bahwa sistem tersebut mampu memberikan bantuan yang relevan dan dapat diandalkan. Penjelasan ini sejalan dengan konsep *trust in automation* yang menyatakan bahwa kepercayaan berkembang melalui pengalaman penggunaan serta persepsi terhadap kinerja sistem (Glikson & Woolley, 2020).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa baik kondisi *high humanness perception* maupun *low humanness perception* sama-sama meningkatkan *trust in automation* dibandingkan kondisi awal. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberadaan AI sebagai alat bantu sudah cukup untuk meningkatkan kepercayaan pengguna. Dalam konteks ini, mahasiswa STEM kemungkinan lebih memfokuskan perhatian pada pengalaman interaksi serta bagaimana sistem menyampaikan proses kerjanya dibandingkan pada gaya komunikasi AI itu sendiri. AI yang mampu menjelaskan informasi secara jelas dan mudah dipahami akan lebih mudah dipercaya oleh pengguna. Penjelasan ini sejalan dengan faktor proses dalam pembentukan kepercayaan terhadap sistem otomatis, yang menekankan pentingnya transparansi dan kejelasan proses dalam meningkatkan kepercayaan pengguna (Kohn et al., 2021).

Perbedaan tingkat *trust in automation* antara kondisi *high humanness perception* dan *low humanness perception* menunjukkan bahwa tingkat karakteristik manusiawi yang ditampilkan oleh AI juga memengaruhi besarnya kepercayaan pengguna. Kondisi *humanness* tinggi cenderung menghasilkan tingkat *trust in automation* yang lebih tinggi dibandingkan kondisi *humanness rendah*. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi yang lebih natural dan menyerupai manusia dapat meningkatkan kenyamanan pengguna, sehingga memperkuat kepercayaan terhadap sistem AI (Hu et al., 2021). Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa karakteristik manusiawi pada AI dapat meningkatkan kepercayaan melalui mekanisme kedekatan sosial dan kemudahan interaksi (de Visser et al., 2018; Hu et al., 2021). Namun demikian, peningkatan *humanness perception* tidak selalu secara konsisten menghasilkan peningkatan kepercayaan. AI yang terlalu menyerupai manusia dapat memunculkan ekspektasi yang lebih tinggi, sehingga pengguna menjadi lebih kritis dalam mengevaluasi kualitas respons

yang diberikan (Ding & Najaf, 2024). Oleh karena itu, pengaruh *humanness* perlu dipahami secara kontekstual, tergantung pada karakteristik pengguna dan situasi penggunaan.

Keseluruhan temuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa *humanness perception* memiliki kontribusi penting dalam membentuk *trust in automation*. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor psikologis, khususnya persepsi terhadap karakteristik manusiawi pada AI, berperan dalam meningkatkan kepercayaan pengguna. Dengan demikian, pengembangan sistem AI tidak hanya perlu memperhatikan aspek teknis, tetapi juga aspek interaksi yang mampu meningkatkan kenyamanan dan kepercayaan pengguna (Hu et al., 2021; McGrath et al., 2025).

DAFTAR PUSTAKA

- Abuzar, M., Mahmudulhassan, & Muthoifin. (2025). University students' trust in AI: Examining reliance and strategies for critical engagement. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 19(7), 70–82.
<https://doi.org/10.3991/ijim.v19i07.52875>
- Amir, A. S., Wanna, B., & Devi, N. A. S. (2026). Pengaruh AI di media sosial terhadap penyebaran hoaks dan persepsi kepercayaan mahasiswa program studi komputerisasi akuntansi Universitas Sriwijaya. *Jurnal Riset Teknik Komputer*, 3(2), 110–117. <https://doi.org/10.69714/ynh55n47>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- de Visser, E. J., Pak, R., & Shaw, T. H. (2018). From 'automation' to 'autonomy': The importance of trust repair in human-machine interaction. *Ergonomics*, 61(10), 1409–1427. <https://doi.org/10.1080/00140139.2018.1457725>
- Dewantara, B. A., Dewi, L. K., & Ai, G. (2025). Generative AI dalam pembelajaran mahasiswa: Antara inovasi pendidikan dan integritas akademik. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(7), 8209–8217.
<https://doi.org/https://doi.org/10.54371/jiip.v8i7.8680>
- Glikson, E., & Woolley, A. W. (2020). Human trust in artificial intelligence: Review of empirical research. *Academy of Management Annals*, 14(2), 627–660.
<https://doi.org/https://doi.org/10.5465/annals.2018.0057>
- Goss-Sampson, M. A. (2025). *Statistical Analysis in JASP a guide for students* (7th ed). Centre for Exercise Activity and Rehabilitation, University of Greenwich.
- Gravetter, F. J., Forzano, L.-A. B., & Rakow, T. (2021). *Research methods for the behavioural sciences* (EMEA Edition ed.). Cengage Learning EMEA.
www.cengage.com/highered
- Hu, P., Lu, Y., & Gong, Y. (Yale). (2021). Dual humanness and trust in conversational AI: A person-centered approach. *Computers in Human Behavior*, 119, 2–13.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106727>
- Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi. (2018). Daftar program studi bidang STEM (science, technology, engineering, and mathematics). *Jakarta: Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi*.
- Kim, J., Klopfer, M., Grohs, J. R., Eldardiry, H., Weichert, J., Cox, L. A., & Pike, D. (2025). Examining faculty and student perceptions of generative AI in higher education. *Innovative Higher Education*, 50(4), 1281–1313.
<https://doi.org/10.1007/s10755-024-09774-w>
- Kohn, S. C., de Visser, E. J., Wiese, E., Lee, Y. C., & Shaw, T. H. (2021). Measurement

of trust in automation: A narrative review and reference guide. *Frontiers in Psychology*, 12(October), 1–4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.604977>

- McGrath, M. J., Lack, O., Tisch, J., & Duenser, A. (2025). Measuring trust in artificial intelligence: Validation of an established scale and its short form. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 8(May), 1–14. <https://doi.org/10.3389/frai.2025.1582880>
- Melati, I. S., Rini, A. P., & Syaharani, S. R. . (2026). Trust dan respons psikologis terhadap artificial intelligence dalam pembelajaran digital. *EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 6(2), 921–939. <https://doi.org/10.51878/edutech.v6i2.10506>
- Peres, F. F. (2025). Effect sizes for nonparametric tests. *Biochemia Medica*, 36(1), 010101. <https://doi.org/10.11613/BM.2026.010101>
- Rahman, A. (2026, January 16). *Mahasiswa STEM beradaptasi lebih cepat dengan perkembangan AI generatif. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya*. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. <https://fip.unesa.ac.id/mahasiswa-stem-beradaptasi-lebih-cepat-dengan-perkembangan-ai-generatif>
- Scharowski, N., Perrig, S. A. C., Von Felten, N., Aeschbach, L. F., Opwis, K., Wintersberger, P., & Brühlmann, F. (2025). To trust or distrust trust measures: Validating questionnaires for trust in automation. *ACMF AccT 2025 - Proceedings of the 2025 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 361–374. <https://doi.org/10.1145/3715275.3732025>
- Seftiandri, F. N. (2025, October 24). *Data PDDikti 2025 tunjukkan dominasi soshum, pemerintah dorong prodi STEM*. GoodStats Data. <https://data.goodstats.id/statistic/data-pddikti-2025-tunjukkan-dominasi-soshum-pemerintah-dorong-prodi-stem-AKR2J>
- Sugiyono. (2023). *Penelitian, Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (5th ed). Alfabeta.
- Ueno, T., Sawa, Y., Kim, Y., Urakami, J., Oura, H., & Seaborn, K. (2022, April 30). Trust in human-AI interaction: Scoping out models, measures, and methods. *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems Extended Abstracts*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1145/3491101.3519772>