



Model Technopreneurship Berbasis Explainable Artificial Intelligence (Xai) untuk Meningkatkan Kepercayaan dan Intensi Adopsi Teknologi pada Startup Digital

Sri Nurhayati^{1*}, Eddy Soeryanto Soegoto², Tri Utomo Wiganarto³

¹⁻³Universitas Komputer Indonesia, Indonesia

*penulis Korespondensi: sri.nurhayati@email.unikom.ac.id

Abstract. This study aims to develop a technopreneurship model based on Explainable Artificial Intelligence (XAI) to enhance trust and technology adoption intention in digital startups. The main problem in the implementation of Artificial Intelligence (AI) is the low level of user trust caused by the black-box nature of AI systems, which makes it difficult for users to understand the decision-making process generated by the technology. This study uses a quantitative approach with the Partial Least Squares-based Structural Equation Modeling (SEM-PLS) method involving 100 respondents consisting of students and digital startup actors. The variables used in this study include explainability and transparency as independent variables, trust as a mediating variable, and adoption intention as the dependent variable. The results show that explainability and transparency have a positive and significant effect on trust, and trust has a significant effect on adoption intention. In addition, trust is proven to act as a mediating variable that connects XAI characteristics with technology adoption. The findings also indicate that explainability has a stronger influence than transparency in building user trust. This study provides theoretical contributions by integrating the concept of XAI into the technopreneurship model, as well as practical contributions for digital startups in developing more transparent, understandable, and trustworthy AI systems to increase technology adoption.

Keywords: Digital Startup; Explainable Artificial Intelligence; Technopreneurship; Technology Adoption; Trust.

Abstract. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model technopreneurship berbasis Explainable Artificial Intelligence (XAI) dalam meningkatkan kepercayaan (trust) dan intensi adopsi teknologi (adoption intention) pada startup digital. Permasalahan utama dalam penerapan Artificial Intelligence (AI) adalah rendahnya tingkat kepercayaan pengguna akibat karakteristik sistem yang bersifat black box, sehingga pengguna sulit memahami proses pengambilan keputusan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares (SEM-PLS) terhadap 100 responden yang terdiri dari mahasiswa dan pelaku startup digital. Variabel yang digunakan meliputi explainability dan transparency sebagai variabel independen, trust sebagai variabel mediasi, serta adoption intention sebagai variabel dependen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa explainability dan transparency berpengaruh positif dan signifikan terhadap trust, serta trust berpengaruh signifikan terhadap adoption intention. Selain itu, trust terbukti berperan sebagai variabel mediasi yang menghubungkan karakteristik XAI dengan adopsi teknologi. Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa explainability memiliki pengaruh yang lebih kuat dibandingkan dengan transparency dalam membangun kepercayaan pengguna. Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dengan mengintegrasikan konsep XAI dalam model technopreneurship, serta kontribusi praktis bagi startup digital dalam mengembangkan sistem AI yang lebih transparan dan dapat dipercaya guna meningkatkan adopsi teknologi.

Kata kunci: Adopsi Teknologi; Explainable Artificial Intelligence; Kepercayaan; Startup Digital; Technopreneurship.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah mendorong munculnya fenomena technopreneurship sebagai integrasi antara kewirausahaan dan inovasi teknologi (Berutu et al., 2024; Rustianah et al., 2024). Dalam konteks ini, startup digital menjadi aktor utama yang memanfaatkan teknologi mutakhir seperti *Artificial Intelligence* (AI) untuk menciptakan nilai tambah, efisiensi operasional, serta keunggulan kompetitif (Rios-campos, 2024). Namun

demikian, implementasi AI dalam startup digital tidak terlepas dari berbagai tantangan, terutama terkait dengan aspek kepercayaan pengguna terhadap sistem berbasis AI.

Salah satu permasalahan utama dalam penerapan AI adalah karakteristiknya yang bersifat *black box*, di mana proses pengambilan keputusan tidak dapat dengan mudah dipahami oleh pengguna. Kondisi ini menimbulkan ketidakpastian dan keraguan, sehingga berdampak pada rendahnya tingkat kepercayaan dan adopsi teknologi. Kepercayaan telah diidentifikasi sebagai faktor kunci dalam menentukan penerimaan teknologi berbasis AI, terutama dalam konteks pengambilan keputusan berbasis sistem cerdas (Gan & Woolley, 2020).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pendekatan *Explainable Artificial Intelligence* (XAI) diperkenalkan sebagai solusi untuk meningkatkan transparansi dan interpretabilitas sistem AI. XAI memungkinkan pengguna memahami bagaimana dan mengapa suatu keputusan dihasilkan, sehingga dapat meningkatkan kepercayaan terhadap sistem. Penelitian menunjukkan bahwa *explainability* memiliki pengaruh signifikan terhadap pembentukan kepercayaan pengguna terhadap AI. Selain itu, transparansi dalam sistem AI juga berkontribusi terhadap peningkatan persepsi keadilan dan akuntabilitas teknologi (Barredo Arrieta et al., 2020a). Lebih lanjut, transparansi dan kepercayaan merupakan faktor penting dalam model adopsi teknologi modern. Integrasi variabel *trust* dalam model adopsi seperti *Technology Acceptance Model* (TAM) terbukti mampu menjelaskan intensi perilaku pengguna dalam mengadopsi teknologi berbasis AI (Venkatesh et al., 2019). Dalam konteks *technopreneurship*, faktor-faktor ini menjadi semakin penting karena startup digital sangat bergantung pada penerimaan pengguna terhadap inovasi teknologi yang ditawarkan. Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji hubungan antara *explainability*, *trust*, dan adopsi teknologi, masih terdapat kesenjangan penelitian dalam mengintegrasikan konsep XAI ke dalam model *technopreneurship*, khususnya pada konteks startup digital. Sebagian besar studi masih berfokus pada sektor tertentu seperti pendidikan dan keuangan, sementara pendekatan yang menggabungkan aspek kewirausahaan teknologi dengan XAI masih terbatas (Rai, 2020).

Berdasarkan gap tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model *technopreneurship* berbasis *Explainable Artificial Intelligence* (XAI) yang dapat meningkatkan kepercayaan pengguna serta intensi adopsi teknologi pada startup digital. Model yang diusulkan diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam pengembangan startup digital berbasis AI yang lebih transparan dan terpercaya.

2. KAJIAN TEORITIS

Technopreneurship

Technopreneurship merupakan konsep kewirausahaan yang berfokus pada pemanfaatan teknologi sebagai dasar utama dalam menciptakan inovasi dan nilai ekonomi (Novita et al., 2024). Dalam era transformasi digital, *technopreneurship* menjadi pendorong utama pertumbuhan startup digital yang mengandalkan teknologi seperti *Artificial Intelligence* (AI), *big data*, dan *cloud computing*. Menurut penelitian terbaru, *technopreneurship* tidak hanya berkaitan dengan kemampuan inovasi teknologi, tetapi juga kemampuan dalam mengintegrasikan teknologi dengan model bisnis yang berkelanjutan (Aryani Ni Wayan Sri, 2022). Selain itu, keberhasilan *technopreneurship* sangat dipengaruhi oleh kemampuan adaptasi terhadap perubahan teknologi serta penerimaan pasar terhadap inovasi yang dihasilkan (Corvello et al., 2026). Dalam konteks startup digital, *technopreneurship* berperan sebagai enabler dalam menciptakan solusi berbasis teknologi yang mampu meningkatkan efisiensi dan daya saing. Oleh karena itu, integrasi teknologi yang dapat dipercaya dan dipahami pengguna menjadi faktor penting dalam keberhasilan *technopreneurship*.

Explainable Artificial Intelligence (XAI)

Explainable Artificial Intelligence (XAI) merupakan pendekatan dalam pengembangan AI yang bertujuan untuk meningkatkan transparansi dan interpretabilitas sistem. XAI memungkinkan pengguna untuk memahami logika di balik keputusan yang dihasilkan oleh model AI, sehingga mengurangi sifat *black box* yang selama ini menjadi kelemahan utama AI (Barredo Arrieta et al., 2020a). Semakin tinggi tingkat pemahaman pengguna terhadap sistem, maka semakin tinggi pula tingkat kepercayaan yang terbentuk. Selain itu, XAI juga berkontribusi terhadap peningkatan akuntabilitas dan etika dalam penggunaan teknologi AI (Meske et al., 2022) [9]. Dalam konteks bisnis digital dan *technopreneurship*, penerapan XAI menjadi semakin penting karena keputusan yang dihasilkan oleh AI seringkali berdampak langsung pada pengguna. Oleh karena itu, kemampuan sistem untuk memberikan penjelasan yang jelas menjadi nilai tambah dalam meningkatkan penerimaan teknologi.

Transparency

Transparency mengacu pada tingkat keterbukaan sistem dalam menyampaikan informasi terkait proses dan mekanisme pengambilan keputusan. Dalam sistem berbasis AI, transparansi menjadi faktor penting karena pengguna cenderung lebih percaya pada sistem yang dapat menjelaskan proses kerjanya secara jelas. Sistem yang transparan mampu mengurangi ketidakpastian serta meningkatkan persepsi kontrol pengguna terhadap teknologi (Sharma & Shrestha, 2024) (Bach et al., 2024). Selain itu, transparansi juga berperan dalam

meningkatkan persepsi keadilan (*fairness*) dan akuntabilitas sistem AI. Dalam technopreneurship, transparansi menjadi faktor penting karena startup digital harus mampu membangun kepercayaan pengguna terhadap produk atau layanan yang ditawarkan, terutama ketika menggunakan teknologi AI (Setyani et al., 2025).

Trust dalam Teknologi

Trust atau kepercayaan merupakan faktor kunci dalam keberhasilan adopsi teknologi. Dalam konteks AI, trust didefinisikan sebagai keyakinan pengguna bahwa sistem akan berfungsi secara andal, aman, dan sesuai dengan harapan (Kurnia et al., 2023). *Trust* dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk transparansi, keandalan sistem, serta kemampuan sistem dalam memberikan penjelasan yang dapat dipahami (Bach et al., 2024). Trust juga berperan sebagai variabel mediasi yang menghubungkan karakteristik teknologi dengan perilaku pengguna dalam mengadopsi teknologi (Albouti & Balaji, 2025). Dalam konteks technopreneurship, tingkat kepercayaan pengguna terhadap teknologi yang digunakan oleh startup digital sangat menentukan keberhasilan adopsi produk di pasar.

Adoption Intention dalam Teknologi AI

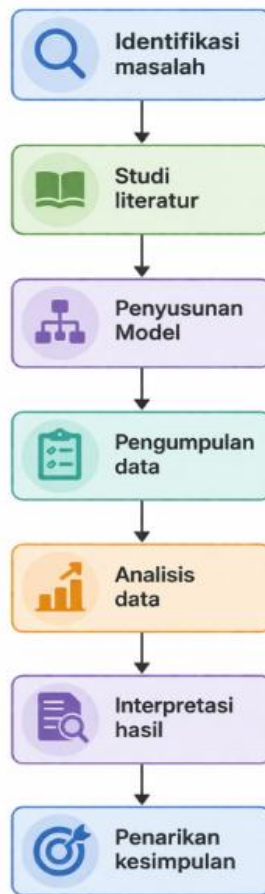
Adoption intention atau intensi adopsi teknologi merupakan tingkat kesiapan dan niat individu untuk menggunakan suatu teknologi dalam aktivitasnya. Dalam konteks Artificial Intelligence (AI), adoption intention dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk persepsi manfaat, kemudahan penggunaan, serta tingkat kepercayaan terhadap system (Venkatesh et al., 2019).

Dalam beberapa penelitian terbaru, adoption intention terhadap teknologi AI tidak hanya dipengaruhi oleh aspek fungsional, tetapi juga oleh aspek psikologis seperti trust dan perceived risk. Pengguna cenderung mengadopsi teknologi AI apabila mereka merasa bahwa sistem tersebut dapat dipercaya dan tidak menimbulkan risiko yang merugikan (Kurnia et al., 2023). Selain itu, dalam konteks technopreneurship, adoption intention menjadi indikator penting dalam mengukur keberhasilan inovasi teknologi yang dikembangkan oleh startup digital. Semakin tinggi tingkat adopsi pengguna, maka semakin besar peluang keberhasilan startup dalam pasar digital.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan melalui tahapan yang sistematis dan terstruktur untuk memastikan bahwa proses penelitian berjalan secara logis serta menghasilkan temuan yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Tahapan penelitian ini terdiri dari beberapa tahap utama, yaitu identifikasi masalah, studi literatur, penyusunan model penelitian,

pengumpulan data, analisis data menggunakan SEM-PLS, interpretasi hasil, dan penarikan kesimpulan, adapun tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan penelitian

Tahap pertama adalah identifikasi masalah, yaitu proses mengenali dan merumuskan permasalahan penelitian yang berkaitan dengan rendahnya tingkat kepercayaan pengguna terhadap teknologi *Artificial Intelligence* (AI) pada startup digital, khususnya akibat kurangnya transparansi dan explainability dalam sistem AI (Barredo Arrieta et al., 2020a; Gan & Woolley, 2020). Tahap kedua adalah studi literatur, yang dilakukan dengan mengkaji berbagai penelitian terdahulu yang relevan dengan topik *technopreneurship*, *Explainable Artificial Intelligence* (XAI), trust, dan adopsi teknologi. Tahap ini bertujuan untuk menemukan kesenjangan penelitian (*research gap*) serta memperkuat landasan teori yang digunakan dalam penelitian (Venkatesh et al., 2019). Tahap ketiga adalah penyusunan model penelitian, yaitu proses merancang kerangka konseptual yang menggambarkan hubungan antar variabel berdasarkan hasil studi literatur. Model yang dikembangkan dalam penelitian ini terdiri dari *explainability* dan *transparency* sebagai variabel independen, trust sebagai variabel mediasi, serta adoption intention sebagai variabel dependen. Pada tahap ini juga dilakukan perumusan hipotesis penelitian (H1–H5) yang akan diuji secara empiris menggunakan pendekatan SEM-PLS

(Albouti & Balaji, 2025; Bach et al., 2024). Tahap keempat adalah pengumpulan data, yaitu proses memperoleh data empiris melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang memenuhi kriteria penelitian. Penyebaran dilakukan secara online menggunakan platform digital seperti Google Form untuk meningkatkan efisiensi dan jangkauan responden. Kuesioner menggunakan skala Likert lima poin untuk mengukur persepsi responden terhadap setiap pernyataan. Tahap kelima adalah analisis data menggunakan *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Square* (SEM-PLS) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS. Metode SEM-PLS dipilih karena memiliki kemampuan dalam menganalisis model yang kompleks, ukuran sampel relatif kecil, serta tidak mensyaratkan distribusi data normal secara ketat (Cahyanto, 2022; Hair et al., 2019). Analisis dilakukan dalam dua tahap utama, yaitu:

- a. Evaluasi model pengukuran (*outer model*) untuk menguji validitas dan reliabilitas konstruk, meliputi: *Convergent validity* (*outer loading* > 0,7), *Average Variance Extracted* (AVE > 0,5), dan *Composite reliability* (> 0,7)
- b. Evaluasi model struktural (*inner model*) untuk menguji hubungan antar variabel, meliputi: *Path coefficient*, nilai R-square (R^2), dan Uji signifikansi (*bootstrapping*, *t-statistic* > 1,96)

Pendekatan ini banyak digunakan dalam penelitian sistem informasi dan manajemen karena mampu memberikan estimasi parameter yang robust serta cocok untuk penelitian eksploratif dan prediktif (Sarstedt & Liu, 2024). Tahap keenam adalah interpretasi hasil, yaitu proses menganalisis dan memberikan makna terhadap hasil pengujian model. Pada tahap ini, peneliti menjelaskan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak serta mengaitkan hasil penelitian dengan teori dan penelitian terdahulu. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan, yaitu proses merangkum seluruh hasil penelitian secara sistematis untuk menjawab tujuan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Model Pengukuran

Evaluasi model pengukuran dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen penelitian memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Hasil pengujian pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki nilai *outer loading* di atas 0,70, sehingga memenuhi kriteria *convergent validity* (Rahman et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa indikator mampu merepresentasikan konstruk secara baik. Temuan utama menunjukkan bahwa variabel *trust* memiliki nilai *loading* tertinggi, yang mengindikasikan bahwa konstruk *trust* merupakan variabel yang paling stabil dan kuat dalam model. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya

yang menyatakan bahwa trust merupakan konstruk yang krusial dalam sistem berbasis AI (Gan & Woolley, 2020; Setyani et al., 2025).

Tabel 1. Outer Loading

Variabel	Indikator	Loading
<i>Explainability</i>	EX1	0,82
	EX2	0,85
	EX3	0,83
	EX4	0,80
	EX5	0,84
<i>Transparency</i>	TR1	0,81
	TR2	0,83
	TR3	0,82
	TR4	0,79
	TR5	0,84
<i>Trust</i>	TRU1	0,86
	TRU2	0,88
	TRU3	0,87
	TRU4	0,85
	TRU5	0,89
<i>Adoption</i>	AI1	0,87
	AI2	0,88
	AI3	0,86
<i>Intention</i>	AI4	0,85
	AI5	0,89

Hasil pengujian validitas dan reliabilitas ditunjukkan pada Tabel 2. Seluruh variabel memiliki nilai AVE > 0,50 dan *composite reliability* > 0,70, sehingga konstruk dinyatakan valid dan reliabel (Albouti & Balaji, 2025; Bach et al., 2024).

Temuan penelitian menunjukkan bahwa trust memiliki nilai AVE tertinggi, yang mengindikasikan bahwa variabel ini memiliki kemampuan terbaik dalam menjelaskan indikatornya. Secara kritis, temuan ini memperkuat hasil studi (Bach et al., 2024; Setyani et al., 2025) yang menyatakan bahwa trust dalam sistem AI memiliki struktur konstruk yang kuat dan stabil. Namun, berbeda dengan penelitian (Sharma & Shrestha, 2024), yang menemukan

bahwa faktor *human-centered design* lebih dominan dibanding trust, penelitian ini justru menempatkan trust sebagai variabel utama.

Tabel 2. Validitas dan Reliabilitas

Variabel	AVE	Composite Reliability
<i>Explainability</i>	0,68	0,91
<i>Transparency</i>	0,66	0,90
<i>Trust</i>	0,72	0,93
<i>Adoption Intention</i>	0,70	0,92

Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

Dari tabel 3, nilai R^2 menunjukkan bahwa *explainability* dan *transparency* mampu menjelaskan 64% variansi *trust*, sedangkan *trust* mampu menjelaskan 71% variansi *adoption intention*.

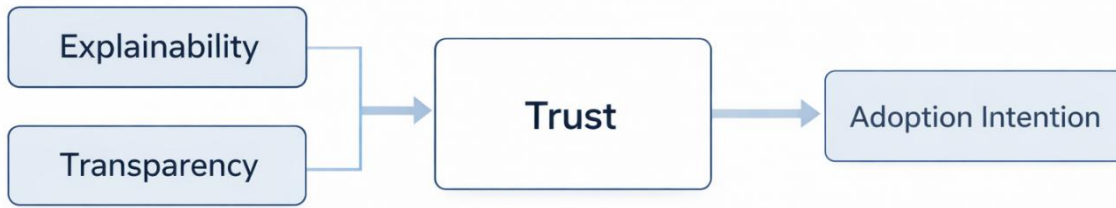
Tabel 3. Nilai R-Square

Variabel	R^2
<i>Trust</i>	0,64
<i>Adoption Intention</i>	0,71

Temuan utama menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang kuat. Secara kritis, nilai ini lebih tinggi dibandingkan beberapa penelitian sebelumnya dalam konteks adopsi teknologi umum (Venkatesh et al., 2019), yang menunjukkan bahwa integrasi XAI memberikan kontribusi tambahan dalam meningkatkan kemampuan model menjelaskan perilaku pengguna.

Model Akhir Technopreneurship Berbasis XAI

Model akhir yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2. Model ini menunjukkan bahwa keberhasilan *technopreneurship* berbasis AI tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan sistem dalam memberikan penjelasan yang dapat dipahami serta transparansi dalam prosesnya, yang pada akhirnya meningkatkan kepercayaan dan adopsi pengguna.



Gambar 2. Model Technopreneurship berbasis AI

Secara konseptual, *explainability* merepresentasikan kemampuan sistem AI dalam memberikan penjelasan yang jelas, logis, dan mudah dipahami terkait proses pengambilan keputusan. Ketika pengguna memahami bagaimana sistem bekerja, tingkat ketidakpastian akan berkurang, sehingga meningkatkan persepsi kepercayaan terhadap teknologi. Di sisi lain, *transparency* mengacu pada keterbukaan sistem dalam menyampaikan informasi, baik terkait penggunaan data, proses analisis, maupun hasil yang dihasilkan. Transparansi memungkinkan pengguna merasa memiliki kontrol dan pemahaman terhadap sistem, sehingga memperkuat keyakinan terhadap keandalan teknologi. Kedua variabel tersebut berperan sebagai faktor pembentuk trust, yang dalam penelitian ini terbukti sebagai variabel kunci (*key determinant*) dalam model. Trust berfungsi sebagai mekanisme psikologis yang menjembatani antara karakteristik teknologi (*explainability* dan *transparency*) dengan perilaku pengguna dalam mengadopsi teknologi.

Selanjutnya, *adoption intention* menggambarkan niat pengguna untuk menggunakan teknologi AI secara berkelanjutan dalam aktivitas bisnis atau startup digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa trust memiliki pengaruh paling dominan terhadap adoption intention, yang berarti bahwa tanpa adanya kepercayaan, pengguna cenderung tidak akan mengadopsi teknologi meskipun teknologi tersebut memiliki manfaat yang tinggi. Secara keseluruhan, model ini menggambarkan bahwa dalam konteks technopreneurship berbasis AI, keberhasilan implementasi teknologi sangat bergantung pada aspek human-centered, yaitu kemampuan teknologi untuk dipahami, dipercaya, dan diterima oleh pengguna.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel *explainability* dan *transparency* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap trust, serta trust berpengaruh signifikan terhadap adoption intention. Selain itu, trust juga terbukti berperan sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara karakteristik *Explainable Artificial Intelligence (XAI)* dan adopsi teknologi. Secara lebih spesifik, pengaruh *explainability* terhadap *trust* menunjukkan bahwa kemampuan sistem AI dalam memberikan penjelasan yang jelas, logis, dan mudah dipahami merupakan

faktor penting dalam membangun kepercayaan pengguna. Pengguna cenderung lebih percaya pada sistem yang dapat menjelaskan bagaimana suatu keputusan dihasilkan, sehingga mengurangi ketidakpastian yang muncul akibat sifat *black box* pada AI. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa *explainability* merupakan elemen kunci dalam meningkatkan kepercayaan terhadap sistem AI (Barredo Arrieta et al., 2020).

Di sisi lain, *transparency* juga terbukti memiliki pengaruh positif terhadap *trust*. Transparansi memberikan keterbukaan informasi kepada pengguna terkait proses pengolahan data dan mekanisme pengambilan keputusan dalam sistem AI. Hal ini memungkinkan pengguna merasa memiliki kontrol terhadap sistem, sehingga meningkatkan persepsi kepercayaan. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa transparansi mampu meningkatkan persepsi keadilan dan akuntabilitas dalam penggunaan AI (Bach et al., 2024; Sharma & Shrestha, 2024). Namun demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh *explainability* terhadap *trust* lebih kuat dibandingkan *transparency*. Hal ini mengindikasikan bahwa pengguna tidak hanya membutuhkan keterbukaan informasi, tetapi juga membutuhkan pemahaman yang jelas terhadap bagaimana sistem bekerja. Dengan kata lain, *transparency* tanpa *explainability* belum tentu cukup untuk membangun kepercayaan yang optimal. Temuan ini memberikan kontribusi baru dalam penelitian XAI, karena sebagian besar penelitian sebelumnya lebih menekankan transparansi sebagai faktor utama dalam membangun *trust*.

Selanjutnya, hasil penelitian menunjukkan bahwa *trust* memiliki pengaruh paling dominan terhadap *adoption intention*. Hal ini menegaskan bahwa kepercayaan merupakan faktor utama yang mendorong pengguna untuk mengadopsi teknologi AI. Meskipun teknologi memiliki manfaat dan kecanggihan yang tinggi, pengguna cenderung tidak akan mengadopsinya jika tidak memiliki kepercayaan terhadap sistem tersebut. Temuan ini sejalan dengan model adopsi teknologi seperti *Technology Acceptance Model* (TAM) yang telah diperluas dengan memasukkan variabel *trust* sebagai determinan penting dalam penerimaan teknologi (Venkatesh et al., 2019). Selain itu, *trust* juga terbukti berperan sebagai variabel mediasi yang menghubungkan *explainability* dan *transparency* dengan *adoption intention*. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh karakteristik XAI terhadap adopsi teknologi bersifat tidak langsung, melainkan melalui pembentukan kepercayaan terlebih dahulu. Dengan demikian, peningkatan *explainability* dan *transparency* akan berdampak pada peningkatan adopsi teknologi apabila mampu meningkatkan *trust* pengguna.

Secara konseptual, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan technopreneurship berbasis AI tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis teknologi, tetapi juga

oleh aspek psikologis pengguna. *Trust* berperan sebagai jembatan antara teknologi dan perilaku pengguna, sehingga menjadi faktor kunci dalam menentukan keberhasilan adopsi teknologi pada startup digital. Lebih lanjut, hasil penelitian ini juga menegaskan pentingnya pendekatan *human-centered* dalam pengembangan teknologi AI. Sistem yang tidak hanya canggih tetapi juga dapat dipahami dan dipercaya oleh pengguna akan memiliki tingkat penerimaan yang lebih tinggi. Dalam konteks *technopreneurship*, hal ini menjadi keunggulan kompetitif bagi startup digital dalam menghadapi persaingan di era transformasi digital.

Implikasi Penelitian

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan literatur *technopreneurship* dengan mengintegrasikan konsep *Explainable Artificial Intelligence (XAI)* ke dalam model adopsi teknologi. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih berfokus pada aspek teknis AI, penelitian ini menekankan peran *explainability* dan *transparency* sebagai faktor pembentuk *trust* dalam konteks *technopreneurship*. Selain itu, penelitian ini memperkuat teori adopsi teknologi dengan menempatkan *trust* sebagai variabel mediasi utama antara karakteristik teknologi dan perilaku pengguna. Temuan ini memperluas model *Technology Acceptance Model (TAM)* dengan memasukkan dimensi XAI sebagai determinan penting dalam adopsi teknologi berbasis AI.

Secara praktis, penelitian ini memberikan rekomendasi bagi pelaku startup digital untuk tidak hanya berfokus pada performa teknologi, tetapi juga pada aspek transparansi dan kemampuan sistem dalam memberikan penjelasan. Startup yang mampu mengembangkan sistem AI yang *explainable* dan transparan akan lebih mudah membangun kepercayaan pengguna, yang pada akhirnya meningkatkan adopsi teknologi. Dengan demikian, penerapan XAI dapat menjadi strategi penting dalam meningkatkan keberhasilan *technopreneurship* berbasis AI.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SEM-PLS, penelitian ini berhasil mengembangkan model yang menunjukkan bahwa *explainability* dan *transparency* berperan sebagai faktor utama dalam membangun *trust*, yang selanjutnya mempengaruhi *adoption intention*. *Trust* terbukti sebagai variabel kunci dalam model, baik sebagai faktor langsung maupun sebagai variabel mediasi yang menghubungkan karakteristik teknologi dengan perilaku pengguna. menunjukkan bahwa keberhasilan *technopreneurship* berbasis AI tidak hanya bergantung pada kecanggihan teknologi, tetapi juga pada kemampuan sistem dalam membangun kepercayaan melalui transparansi dan kemampuan penjelasan. Untuk penelitian

selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan model dengan menambahkan variabel lain seperti *perceived usefulness*, *perceived risk*, atau *user experience*, serta memperluas objek penelitian pada sektor industri yang lebih spesifik agar memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR REFERENSI

- Albouti, A., & Balaji, K. D. (2025). From technology adoption to digital transformation: How institutional trust and digital readiness shape HRIS success in higher education. *Journal of Logistics, Informatics and Service Science*, 12(10), 110–124. <https://doi.org/10.33168/JLISS.2025.1007>
- Aryani, N. W. S., & R. A. G. (2022). Research of technopreneurship understanding among university students: A case study in Bali Province. *RJOAS*, 9(September), 37–52. <https://doi.org/10.18551/RJOAS.2022-09.04>
- Bach, T. A., Khan, A., Hallock, H., Beltrão, G., Sousa, S., Alissa, T., Khan, A., Hallock, H., & Beltrão, G. (2024). A systematic literature review of user trust in AI-enabled systems: An HCI perspective. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 40(5), 1251–1266. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2138826>
- Barredo Arrieta, A., Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Bennetot, A., Tabik, S., Barbado, A., Garcia, S., Gil-Lopez, S., Molina, D., Benjamins, R., Chatila, R., & Herrera, F. (2020). Explainable artificial intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information Fusion*, 58, 82–115. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2019.12.012>
- Berutu, T. A., Lorena, D., Sigalingging, R., & Kasih, G. (2024). Pengaruh teknologi digital terhadap perkembangan bisnis modern. *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 2(3).
- Cahyanto, W. (2022). Analisa pengaruh service quality dan customer relationship terhadap customer loyalty dan customer satisfaction dengan metode structural equation modeling partial least square (SEM-PLS) PT Telekomunikasi Indonesia. *Scientific Journal of Industrial Engineering*, 3(1), 49–57.
- Corvello, V., De Carolis, M., & Verteramo, S. (2026). The digital transformation of entrepreneurial work. *Journal of Business Research*, 28(5), 1167–1183. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-01-2021-0067>
- Gan, R., & Woolley, A. W. (2020). Trust in artificial intelligence: A systematic review of empirical research. *Computers in Human Behavior*, 124(March).
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Kurnia, R. A., Nova, T., & Tandijaya, B. (2023). Pengaruh perceived ease of use, perceived usefulness, security dan trust terhadap intention to use aplikasi Jago. *Nama Jurnal Belum Dicanumkan*, 17(1), 64–71.
- Meske, C., Abedin, B., Klier, M., & Rabhi, F. (2022). Explainable and responsible artificial intelligence. *Electronic Markets*, 2103–2106. <https://doi.org/10.1007/s12525-022-00607-2>

- Novita, A., Rini, A. S., Lisca, S. M., Ilmu, F., Universitas, K., Maju, I., Vokasi, F., & Indonesia, U. (2024). Membangun karakter technopreneurship dalam bidang kesehatan. *Journal of Human and Education*, 4(5), 619–625.
- Rahman, L. A., Papathanail, I., Brigato, L., & Mougiakakou, S. G. (2024). A SAM based tool for semi-automatic food annotation. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, 392, 4475–4478. <https://doi.org/10.3233/FAIA241033>
- Rai, A. (2020). Explainable AI: From black box to glass box. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48, 137–141.
- Rios-Campos, C. (2024). Startups and artificial intelligence. *South Florida Journal of Development*, 5(2), 950–969. <https://doi.org/10.46932/sfjdv5n2-042>
- Rustianah, R., Maria, F., Hariroh, R., Soleha, E., & Hidayah, Z. Z. (2024). Pengembangan strategi bisnis UMKM berbasis digital untuk membangun mental technopreneur. *Jurnal Lentera Pengabdian*, 2(1), 24–28.
- Sarstedt, M., & Liu, Y. (2024). Advanced marketing analytics using partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *Journal of Marketing Analytics*, 12(1), 1–5. <https://doi.org/10.1057/s41270-023-00279-7>
- Setyani, T., Sari, K., Sulistiyo, R., Pratiwi, A., & Suryono, R. R. (2025). Pengaruh artificial intelligence dalam mendorong inovasi dan efisiensi technopreneurship. *Nama Jurnal Belum Dicantumkan*, 4, 63–67.
- Sharma, S., & Shrestha, S. (2024). Integrating HCI principles in AI: A review of human-centered artificial intelligence applications and challenges. *Journal of Future Artificial Intelligence and Technologies*, 1(3), 209–317.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2019). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.