JIMEB Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi dan Bis...

GALLEY JIMEB [75-87]

Document Details

Submission ID
trn:oid:::1:3286445730

Submission Date
Jun 28, 2025, 11:34 AM GMT+7

Download Date
Jun 29, 2025, 3:20 PM GMT+7

File Name
GALLEY_JIMEB_75-87_-TNT.docx

File Size
9.5 MB

13 Pages

5,324 Words

36,148 Characters

7% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

7% Internet sources
2% Publications
1% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

7% Internet sources
2% Publications
1% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	
ejurnal.provisi.ac.id		3%
2	Student papers	
Universitas PGRI Semarang		1%
3	Internet	
id.123dok.com		<1%
4	Internet	
text-id.123dok.com		<1%
5	Publication	
Mercy C. K. Parauba, Joudy Gessal, Christopher Lampah. "Rehabilitasi Medik pada...		<1%
6	Internet	
indonesia.go.id		<1%
7	Internet	
adoc.tips		<1%
8	Internet	
journal.stiestekom.ac.id		<1%
9	Internet	
www.inixindo.id		<1%
10	Internet	
jurnal.iakmi.id		<1%
11	Internet	
nadilaaristiaputri.wordpress.com		<1%

12 Internet

pt.scribd.com <1%

13 Internet

www.coursehero.com <1%

14 Internet

digilib.yarsi.ac.id <1%

15 Internet

geograph88.blogspot.com <1%



Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi dan Bisnis
VOL 4, No. 2, May 2025, pp. 75 - 87
p-ISSN: 2809-1655 (media cetak)
e-ISSN: 2809-1981 (media online)
Link Publikasi: https://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/JIMEB/issue/view/145
DOI: https://doi.org/10.51903/jf7z6s73

Adoption of Generative AI in Business Decision-Making: Opportunities, Risks, and Strategic Readiness in Emerging Markets

ARTICLE INFO

Article history:

Received : April 2025
Revised : April 2025
Accepted : May 2025
Published : May 2025

CC BY SA
OPEN ACCESS

ABSTRACT

The rapid evolution of Generative AI has opened up numerous possibilities to enhance organizational decision-making through improved operational efficiency, innovation, and data analysis accuracy. However, companies in developing countries face challenges such as underdeveloped digital infrastructure, labor shortages, data security risks, and regulatory uncertainty. These factors create a gap between theoretical benefits and practical implementation. This study explores opportunities, key risks, and organizational readiness for Generative AI adoption in business decision-making within developing countries. Using a mixed-method sequential design, phase I involved a quantitative survey of 120 companies across five nations, while phase II included interviews with 15 key informants. Data were analyzed using Structural Equation Modeling and NVivo, with interactive visualization aiding in framework development. Findings indicate that Generative AI could improve decision-making efficiency by 89% and reduce operational costs by 15%. Top risks include data security (score: 4.41) and regulatory ambiguity (score: 4.27). Organizational readiness was high in managerial support (score: 4.01) but low in internal regulation (score: 3.67). The proposed Strategic Generative AI Adoption Framework integrates innovation diffusion, risk management, and readiness, offering practical insights for adaptive AI adoption in developing countries.

Keywords: *Generative AI, business decision-making, organizational readiness, risk management, developing countries.*

Abstrak

Perkembangan pesat Generative AI membuka peluang besar dalam pengambilan keputusan bisnis melalui efisiensi operasional, inovasi, dan analisis data yang akurat. Namun, perusahaan di negara berkembang masih menghadapi hambatan seperti infrastruktur digital terbatas, kekurangan tenaga ahli, serta risiko keamanan data dan regulasi yang belum jelas. Ini menciptakan kesenjangan antara potensi dan implementasi teknologi tersebut. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi peluang strategis, risiko utama, dan kesiapan organisasi dalam mengadopsi Generative AI di negara berkembang. Metodenya adalah mixed-method explanatory sequential: survei kuantitatif terhadap 120 perusahaan di lima negara berkembang dan wawancara dengan 15 informan kunci. Analisis dilakukan menggunakan SEM, NVivo, dan visualisasi interaktif untuk menyusun kerangka adopsi strategis. Hasilnya, Generative AI dapat meningkatkan efisiensi keputusan hingga 89% dan menurunkan biaya operasional 15%. Risiko utama mencakup keamanan data (skor 4,41) dan regulasi tidak jelas (4,27). Kesiapan organisasi tinggi pada dukungan manajerial (4,01) namun rendah pada regulasi internal

Received April 2025; Revised April 2025; Accepted May 2025; Published May 2025

p-ISSN: 2809-1655 e-ISSN: 2809-1981

(3,67). Penelitian ini menghasilkan Strategic Generative AI Adoption Framework, yang mengintegrasikan teori difusi inovasi, manajemen risiko, dan kesiapan organisasi untuk panduan implementatif di negara berkembangl.

Kata Kunci: *Generative AI, business decision-making, organizational readiness, risk management, developing countries.*

I. PENDAHULUAN

Pada era digital saat ini, teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) berkembang dengan sangat pesat dan telah menjadi salah satu pendorong utama transformasi bisnis di berbagai sektor. Salah satu bentuk dari perkembangan teknologi ini adalah kecerdasan buatan generatif (Generative AI), yaitu teknologi yang mampu menciptakan konten baru, menganalisis data kompleks, dan memberikan rekomendasi berbasis data yang cerdas. Keunggulan-keunggulan ini menjadikan Generative AI sebagai alat yang semakin dianggap penting dalam mendukung pengambilan keputusan bisnis yang cepat, akurat, dan adaptif [1]. Potensinya yang besar dalam meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat inovasi, dan memperkuat daya saing organisasi menjadikan teknologi ini relevan diadopsi oleh berbagai perusahaan di berbagai sektor industri.

Namun demikian, adopsi Generative AI tidaklah mudah, terutama di negara-negara berkembang. Berbagai tantangan seperti keterbatasan infrastruktur digital, kurangnya tenaga kerja yang memiliki kompetensi AI, dan risiko-risiko yang terkait seperti keamanan data, bias algoritma, serta ketergantungan teknologi menjadi hambatan utama dalam proses penerapannya [2]. Berdasarkan data dari International Data Corporation (IDC) dan beberapa studi lokal, tercatat bahwa hanya sekitar 20–30% perusahaan di negara berkembang yang telah mengintegrasikan AI secara signifikan dalam pengambilan keputusan bisnis mereka [3]. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan adopsi teknologi yang cukup besar dibandingkan dengan negara maju. [4] juga menunjukkan bahwa LKM memiliki infrastruktur digital minimum, menandakan perlunya intervensi kebijakan dan kesiapan sumber daya yang lebih menyeluruh.

Beberapa studi sebelumnya juga mengungkap bahwa rendahnya adopsi Generative AI di negara berkembang dipengaruhi oleh berbagai risiko dan hambatan, seperti kesalahan prediksi algoritma, kerentanan terhadap pelanggaran data pribadi, resistensi budaya organisasi terhadap perubahan, dan ketidakpastian regulasi terkait teknologi AI [5]. Penelitian oleh [6] mengungkapkan bahwa usaha kecil dan menengah (UKM) di negara berkembang menghadapi tantangan serius seperti kurangnya kesadaran, keterbatasan pendanaan, dan rendahnya literasi keamanan siber, yang berkontribusi pada lonjakan insiden siber dan menegaskan pentingnya strategi keamanan digital dalam mendukung transformasi digital. Sementara itu, sebagian besar literatur yang membahas penerapan AI dalam bisnis cenderung berfokus pada konteks negara maju, yang memiliki kesiapan infrastruktur dan kebijakan yang lebih matang. Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan dalam pemahaman mengenai bagaimana perusahaan di negara berkembang dapat mengadopsi Generative AI secara efektif dan strategis [7].

Untuk memahami dinamika adopsi teknologi ini secara lebih komprehensif, penelitian ini didasarkan pada tiga pendekatan teoretis utama, yaitu teori difusi inovasi, teori manajemen risiko teknologi, dan teori kesiapan organisasi. Teori difusi inovasi menjelaskan bahwa adopsi teknologi baru terjadi secara bertahap dalam suatu sistem sosial dan sangat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal organisasi [8]. Dalam konteks negara berkembang, pola adopsi cenderung lebih lambat karena kendala infrastruktur dan budaya organisasi yang belum terbiasa dengan perubahan berbasis teknologi. Sementara itu, teori manajemen risiko teknologi menekankan pentingnya mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengelola risiko yang timbul dari penggunaan teknologi, seperti kesalahan prediktif, kerentanan keamanan, dan dampak sosial [9]. Teori kesiapan organisasi melengkapi pendekatan ini dengan menyoroti pentingnya kesiapan sumber daya manusia, struktur organisasi, dan strategi manajerial dalam menghadapi perubahan berbasis teknologi [10].

Literatur terkini menunjukkan tren meningkatnya relevansi Generative AI dalam konteks pengambilan keputusan bisnis. [11] menjelaskan bahwa teknologi ini kini dipandang sebagai alat strategis dalam mendukung proses analisis data dan pengambilan keputusan yang berbasis bukti. Di sisi lain, [12] mengungkapkan bahwa hambatan utama adopsi Generative AI di negara berkembang meliputi keterbatasan infrastruktur, kurangnya tenaga ahli, dan rendahnya pemahaman terhadap risiko etis serta keamanan data. [13] lebih lanjut menegaskan bahwa belum adanya regulasi yang jelas dan terstandar mengenai penggunaan teknologi ini menjadi faktor penghambat yang signifikan.

turnitin Page 7 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

p-ISSN: 2803-1507 e-ISSN: 2803-1531

Untuk menyusun landasan konseptual dan teoritis penelitian ini, penulis melakukan studi pustaka sistematis terhadap berbagai literatur ilmiah terindeks internasional dan nasional yang relevan dengan topik adopsi Generative AI dalam konteks negara berkembang. Literatur yang digunakan mencakup jurnal peer-reviewed dari tahun 2020 hingga 2025 [14]. Laporan organisasi internasional seperti IDC 2023, serta hasil studi sistematik sebelumnya yang mengulas tantangan dan peluang teknologi AI di sektor bisnis [15], menunjukkan bahwa adopsi kecerdasan buatan tidak hanya menawarkan potensi efisiensi dan inovasi, tetapi juga menghadirkan tantangan kompleks terkait kesiapan infrastruktur digital, etika, dan kapabilitas sumber daya manusia. Studi pustaka ini menjadi dasar dalam membangun kerangka pemahaman awal mengenai peluang strategis, risiko implementasi, dan kesiapan organisasi dalam menghadapi transformasi digital berbasis AI [16].

Oleh karena itu, fokus utama dari penelitian ini adalah pada tiga aspek: pemetaan peluang strategis yang dapat dimanfaatkan melalui Generative AI, identifikasi risiko-risiko utama yang menyertai penggunaan teknologi ini, serta evaluasi kesiapan organisasi di negara berkembang dalam mengadopsinya. Penelitian ini akan menjawab beberapa pertanyaan penting, antara lain: sejauh mana Generative AI mampu meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan bisnis, risiko-risiko signifikan apa saja yang timbul dalam proses adopsinya, serta faktor-faktor apa yang menentukan keberhasilan atau kegagalan organisasi dalam mengimplementasikan teknologi ini di lingkungan yang memiliki keterbatasan sumber daya dan dukungan kebijakan.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai strategi adopsi Generative AI dalam pengambilan keputusan bisnis di negara berkembang. Secara khusus, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi peluang strategis yang dapat dimanfaatkan oleh perusahaan [17], menganalisis risiko strategis dan operasional yang muncul [18], serta mengevaluasi kesiapan organisasi dari segi infrastruktur, sumber daya manusia, dan strategi manajerial [19]. Penelitian ini juga membatasi ruang lingkupnya pada perusahaan-perusahaan yang telah atau sedang merencanakan adopsi Generative AI, dengan fokus pada dimensi manajerial dan strategis alih-alih aspek teknis implementasi [20].

Sebagai bagian dari analisis, penelitian ini juga melakukan benchmarking antara konteks negara berkembang dan negara maju. Di negara maju, Generative AI telah terbukti mampu meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, dan mempercepat inovasi bisnis [21]. Dukungan kebijakan yang kuat, kesiapan digital, dan sistem keamanan data yang andal menjadikan adopsi teknologi ini lebih cepat dan efektif. Sebaliknya, di negara berkembang, adopsi teknologi ini masih terhambat oleh kurangnya infrastruktur, lemahnya regulasi, dan keterbatasan tenaga ahli [22]. Oleh karena itu, strategi yang dirancang untuk mendorong adopsi Generative AI di negara berkembang harus disesuaikan dengan kondisi lokal dan tantangan kontekstual yang ada.

Dari sisi kontribusi, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, penelitian ini mengisi celah dalam literatur yang selama ini masih minim membahas adopsi Generative AI di negara berkembang secara mendalam [23]. Penelitian ini juga menawarkan pendekatan integratif dengan menggabungkan tiga dimensi utama peluang, risiko, dan kesiapan strategis yang belum banyak dibahas secara simultan dalam studi sebelumnya. Aspek kebaruan dari penelitian ini terletak pada pendekatan multidimensional tersebut, yang tidak hanya membahas teknologi dari sudut pandang teknis, tetapi juga dari perspektif manajemen risiko dan kesiapan organisasi [24].

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan menghasilkan rekomendasi strategis yang relevan dan aplikatif bagi pelaku bisnis dan pembuat kebijakan di negara berkembang. Rekomendasi tersebut diharapkan dapat membantu perusahaan dalam memaksimalkan manfaat Generative AI serta meminimalkan risiko-risiko yang mungkin timbul, sehingga mampu mempercepat proses transformasi digital yang berkelanjutan dan aman di kawasan yang selama ini tertinggal secara digital. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki urgensi dan signifikansi yang tinggi dalam mendorong kesiapan teknologi dan transformasi digital yang inklusif dan adaptif terhadap tantangan zaman.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Bangun Strategi Adopsi Generative AI

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Strategic Generative AI Adoption Framework yang dapat digunakan sebagai panduan praktis bagi perusahaan-perusahaan di negara berkembang dalam mengadopsi teknologi Generative Artificial Intelligence (GenAI) secara optimal dan aman dalam proses pengambilan keputusan bisnis. Fokus utama dari kerangka ini adalah menyusun pendekatan berbasis data yang sistematis

turnitin Page 7 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

turnitin Page 8 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

p-ISSN: 2809-1655 e-ISSN: 2809-1981

untuk mengidentifikasi peluang strategis yang ditawarkan oleh GenAI, memahami risiko-risiko yang melekat pada penggunaannya, serta menilai kesiapan organisasi secara menyeluruh sebelum implementasi dilakukan. Dalam konteks negara berkembang yang umumnya memiliki keterbatasan infrastruktur, sumber daya manusia, serta belum matangnya kerangka regulasi digital, solusi yang dikembangkan harus bersifat adaptif terhadap dinamika dan kompleksitas lokal. Oleh karena itu, penelitian ini mengintegrasikan pendekatan teoritis dan data empiris guna menghasilkan kerangka adopsi strategis yang kontekstual, responsif, dan aplikatif dalam mendukung transformasi pengambilan keputusan berbasis GenAI.

B. Pendekatan Metodologis: Mixed-Method Eksplanatori

Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed-method eksplanatori sekuensial (explanatory sequential mixed methods) yang terdiri dari dua fase utama, yaitu fase kuantitatif dan fase kualitatif. Pada fase pertama, pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengumpulkan data numerik yang mencerminkan tingkat pemahaman perusahaan terhadap peluang strategis, persepsi risiko, dan kesiapan dalam mengadopsi GenAI. Analisis data pada fase ini bertujuan untuk memetakan kondisi umum serta pola dominan yang ada dalam organisasi bisnis di negara berkembang. Selanjutnya, fase kedua dilakukan dengan pendekatan kualitatif, melalui wawancara mendalam dengan informan kunci dari perusahaan-perusahaan terpilih, guna memperkaya dan memperdalam hasil kuantitatif yang telah diperoleh sebelumnya. Penggunaan dua pendekatan ini diintegrasikan dalam proses penyusunan kerangka strategis adopsi GenAI yang berbasis data. Metodologi ini dipilih untuk memperoleh gambaran menyeluruh, baik dari sisi statistik maupun narasi kontekstual, sehingga memberikan fondasi analisis yang kuat dan komprehensif. Dalam mendukung proses ini, studi literatur dilakukan secara sistematis dengan mengkaji artikel-artikel dari database ilmiah seperti Scopus, Web of Science, dan Google Scholar. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian literatur meliputi "Generative AI adoption," "AI readiness in emerging markets," dan "AI risk management." Literatur yang terkumpul dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola konseptual dalam tiga ranah utama: difusi inovasi, manajemen risiko teknologi, dan kesiapan organisasi. Analisis ini tidak hanya menjadi dasar teori, tetapi juga menjadi rujukan dalam merancang indikator penelitian yang relevan dan kontekstual.

C. Instrumen Penelitian dan Sumber Data: Survei, Wawancara, dan Alat Analisis

Instrumen utama dalam fase kuantitatif adalah kuesioner survei dengan skala Likert 1–5 yang dirancang berdasarkan tiga dimensi utama. Pertama, dimensi Strategic Opportunities yang mengukur persepsi responden terhadap potensi manfaat GenAI, seperti efisiensi biaya operasional, percepatan inovasi produk, dan peningkatan kecepatan pengambilan keputusan. Kedua, dimensi AI Risk Perception, yang mencerminkan persepsi organisasi terhadap risiko-risiko seperti ancaman keamanan data, bias algoritmik, serta ketergantungan pada sistem teknologi. Ketiga, dimensi Organizational Readiness, yang mengevaluasi kesiapan organisasi dari aspek sumber daya manusia, infrastruktur digital, dan kapasitas manajemen perubahan. Kuesioner disebarkan kepada 120 perusahaan yang tersebar di lima negara berkembang—Indonesia, Vietnam, Filipina, Nigeria, dan Bangladesh—yang dipilih karena memiliki tingkat perkembangan digital dan karakteristik ekonomi yang relatif serupa. Pada fase kualitatif, wawancara semi-terstruktur dilakukan terhadap 15 informan kunci yang berasal dari berbagai jabatan strategis seperti manajer TI, direktur strategi, dan Chief Technology Officer (CTO), dari perusahaan-perusahaan yang telah mengadopsi GenAI selama minimal satu tahun. Topik wawancara meliputi pengalaman dalam implementasi GenAI, tantangan yang dihadapi, strategi mitigasi risiko yang diterapkan, serta kebijakan internal perusahaan terkait penggunaan teknologi ini. Untuk analisis data, pendekatan kuantitatif dilakukan menggunakan SPSS dan SmartPLS, dengan metode analisis deskriptif dan Structural Equation Modeling (SEM). Sementara itu, data kualitatif dianalisis dengan bantuan perangkat lunak NVivo melalui pendekatan tematik. Visualisasi kerangka solusi dan relasi antarvariabel dilakukan dengan menggunakan alat bantu desain digital seperti Figma dan Miro.

D. Pengembangan Kerangka Teoretis Solusi: Integrasi Difusi Inovasi, Risiko, dan Kesiapan Organisasi

Penelitian ini merumuskan Strategic Generative AI Adoption Framework sebagai sebuah panduan strategis yang bersifat multidimensional dan dibangun atas dasar teori serta bukti empiris. Kerangka ini mengintegrasikan tiga landasan teoritis utama: teori difusi inovasi, yang memberikan pemahaman mengenai proses adopsi teknologi baru dalam organisasi; teori manajemen risiko teknologi, yang digunakan untuk mengenali dan mengelola berbagai potensi ancaman yang mungkin muncul dari implementasi Generative AI; serta teori kesiapan organisasi, yang menjadi acuan untuk menilai kesiapan sumber daya manusia,

turnitin Page 8 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

turnitin Page 9 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

p-ISSN: 2803-1507 e-ISSN: 2803-1531

infrastruktur, dan budaya organisasi dalam mengadopsi teknologi. Berdasarkan fondasi tersebut, kerangka ini dikembangkan ke dalam empat dimensi utama. Dimensi pertama, Driver Factors, menyoroti motivasi adopsi yang berakar pada kebutuhan bisnis serta tekanan kompetitif dari pasar. Dimensi kedua, Risk Control, mencakup identifikasi risiko, penyusunan strategi mitigasi, dan penguatan regulasi internal organisasi. Dimensi ketiga, Readiness Assessment, menilai kesiapan organisasi dalam hal infrastruktur teknologi informasi, kompetensi sumber daya manusia, serta penerimaan terhadap perubahan teknologi. Sementara itu, dimensi keempat, Success Outcome, berfokus pada hasil yang diharapkan dari penerapan GenAI, yang diukur melalui pengembalian investasi (ROI), peningkatan efisiensi operasional, dan kualitas pengambilan keputusan bisnis. Kerangka ini dikembangkan melalui sintesis hasil analisis data kuantitatif menggunakan metode Structural Equation Modeling (SEM) dan wawancara mendalam, serta divalidasi melalui Focus Group Discussion (FGD) yang melibatkan akademisi, pakar teknologi, dan pelaku bisnis dari berbagai sektor di negara berkembang.

E. Validasi dan Implementasi Kerangka Solusi: Simulasi Skenario Bisnis

Untuk menguji validitas dan fleksibilitas dari kerangka strategis yang dikembangkan, dilakukan simulasi implementasi pada dua skenario organisasi dengan tingkat kesiapan yang berbeda. Skenario pertama adalah perusahaan rintisan (startup) dengan kesiapan rendah, yang memiliki keterbatasan sumber daya manusia dan infrastruktur teknologi informasi. Skenario kedua adalah perusahaan menengah multinasional dengan infrastruktur teknologi yang relatif matang, tetapi masih menghadapi tantangan dalam manajemen internal dan kepatuhan terhadap regulasi. Dalam masing-masing skenario, kerangka strategi diuji dengan pendekatan decision impact modeling, yang mensimulasikan dampak keputusan berbasis GenAI terhadap indikator kinerja utama (Key Performance Indicators/KPI) seperti efisiensi waktu pengambilan keputusan, akurasi rekomendasi AI, dan penghematan biaya operasional. Selain itu, digunakan metode evaluasi comparative outcome analysis, yang membandingkan hasil keputusan sebelum dan sesudah adopsi GenAI secara kuantitatif. Validasi lebih lanjut dilakukan melalui wawancara tindak lanjut (post-implementation interviews) dengan manajer TI dan pimpinan bisnis untuk mengidentifikasi faktor-faktor keberhasilan maupun kendala aktual yang muncul selama implementasi. Kerangka yang divisualisasikan pada Gambar 1 menunjukkan pendekatan sistemik dalam memahami dan mengelola adopsi teknologi GenAI. Dengan mengintegrasikan aspek peluang, risiko, dan kesiapan organisasi, kerangka ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu analisis, tetapi juga sebagai pedoman strategis yang aplikatif. Pendekatan ini penting agar transformasi digital di negara berkembang tidak hanya fokus pada aspek teknis, tetapi juga selaras dengan kondisi internal organisasi serta dinamika lingkungan bisnis yang terus berubah.

turnitin Page 9 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

turnitin Page 10 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

p-ISSN: 2809-1655 e-ISSN: 2809-1981



Gambar 1. Kerangka Konseptual Adopsi Generative AI pada Konteks Negara Berkembang

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Potensi Strategis Generative AI dalam Pengambilan Keputusan Bisnis

Penelitian ini menemukan bahwa mayoritas perusahaan di negara berkembang memandang Generative AI (GenAI) sebagai alat strategis dalam mendukung pengambilan keputusan bisnis. Dari hasil survei terhadap 120 perusahaan, teknologi ini diidentifikasi memiliki kontribusi signifikan dalam mempercepat analisis data, mengefisiensikan biaya operasional, serta mendorong inovasi produk. Sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 1, skor tertinggi diperoleh pada indikator kecepatan pengambilan keputusan (4,32), yang menunjukkan bahwa GenAI mampu mempercepat proses yang sebelumnya membutuhkan waktu analisis manual. Indikator lainnya yang juga menonjol adalah efisiensi biaya (4,23) dan dukungan analitik prediktif (4,18), yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi ini bukan hanya mendukung efisiensi internal, tetapi juga memberikan dasar kuat bagi pengambilan keputusan berbasis data.

Tabel 1. Skor Rata-rata Persepsi Peluang Strategis Generative AI

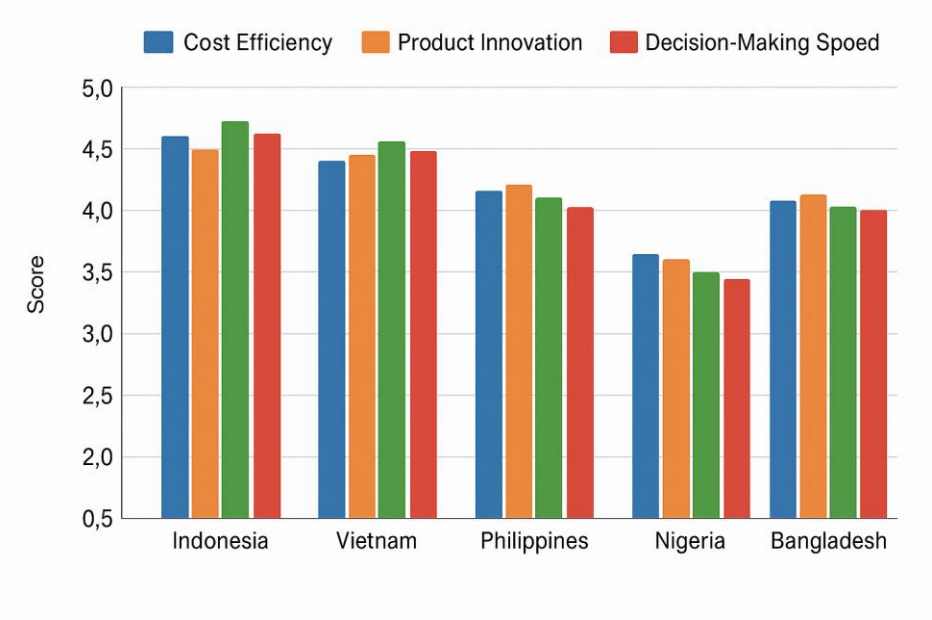
Indikator Peluang Strategis	Skor Rata-Rata (Likert 1–5)
Efisiensi Biaya	4,23
Peningkatan Inovasi Produk	4,05
Kecepatan Pengambilan Keputusan	4,32
Dukungan Analitik Prediktif	4,18
Penguatan Keunggulan Bersaing	3,94

Perbandingan lintas negara pada Gambar 1 menunjukkan bahwa perusahaan di Indonesia dan Vietnam, yang memiliki kesiapan digital lebih tinggi, cenderung memberikan skor lebih tinggi pada seluruh indikator peluang strategis. Hal ini menandakan bahwa persepsi positif terhadap GenAI berkorelasi dengan kesiapan ekosistem digital, termasuk infrastruktur, literasi digital, dan dukungan kebijakan.

turnitin Page 10 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

turnitin Page 11 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

p-ISSN: 2803-1507 e-ISSN: 2803-1531



Gambar 1. Visualisasi Distribusi Persepsi Peluang Strategis per Negara

B. Risiko-Risiko Kritis dalam Adopsi Generative AI

Meskipun berpotensi memberikan manfaat strategis, adopsi GenAI juga menimbulkan berbagai risiko kritis. Hasil survei menunjukkan bahwa risiko keamanan data menempati peringkat tertinggi dengan skor 4,41. Risiko ini dirasakan terutama oleh perusahaan yang belum memiliki sistem keamanan siber yang memadai, sehingga rentan terhadap kebocoran dan penyalahgunaan data. Selanjutnya, ketidakjelasan regulasi (4,27) muncul sebagai tantangan yang merata di hampir seluruh negara yang disurvei. Absennya regulasi yang spesifik mengenai penggunaan AI terutama terkait akuntabilitas data, privasi, dan tanggung jawab etis membuat banyak organisasi ragu untuk mengadopsi GenAI secara luas. Bias algoritmik (4,12) juga menjadi kekhawatiran utama, terutama dalam konteks pengambilan keputusan otomatis yang dapat menciptakan ketidakadilan sistemik.

Tabel 2. Persepsi Risiko Adopsi Generative AI

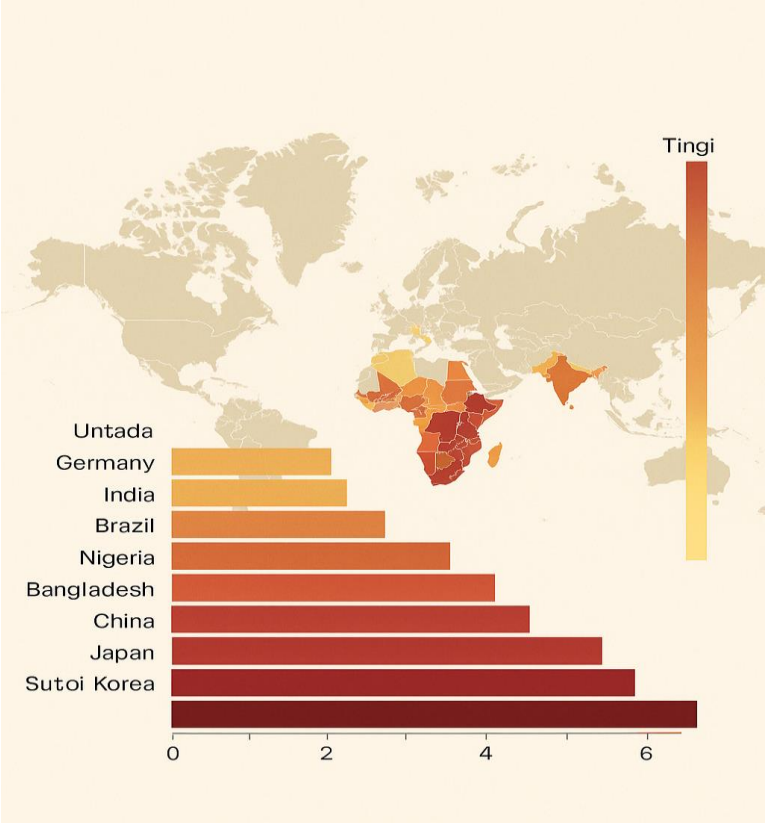
Risiko yang Diidentifikasi	Skor Rata-Rata (Likert 1–5)
Risiko Keamanan Data	4,41
Bias Algoritma	4,12
Ketergantungan Teknologi	3,98
Ketidakpastian Regulasi	4,27
Dampak Sosial atau Etika	3,87

Gambar 2 menyajikan peta persebaran persepsi risiko, yang menunjukkan bahwa risiko tertinggi ditemukan di Nigeria dan Bangladesh. Negara-negara ini masih menghadapi kendala dalam penegakan regulasi digital dan belum memiliki standar perlindungan data yang kuat, sehingga menambah kerentanan dalam penggunaan teknologi berbasis AI.

turnitin Page 11 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

turnitin Page 12 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

p-ISSN: 2809-1655 e-ISSN: 2809-1981



Gambar 2. Peta Risiko Generative AI di Negara Berkembang

C. Tingkat Kesiapan Organisasi dalam Menerapkan Generative AI

Kesiapan organisasi merupakan determinan penting bagi keberhasilan adopsi GenAI. Dalam studi ini, kesiapan diukur melalui lima aspek utama: kompetensi SDM, infrastruktur teknologi, dukungan manajerial, budaya inovasi, dan regulasi internal. Tabel 3 menunjukkan bahwa kesiapan tertinggi terdapat pada aspek dukungan manajerial strategis (4,01), yang menunjukkan adanya komitmen dari pimpinan organisasi terhadap transformasi digital. Budaya inovasi juga tergolong cukup kuat (3,89), menandakan bahwa organisasi mulai terbuka terhadap eksperimen dan penerapan teknologi baru. Namun demikian, dua aspek lainnya menunjukkan kelemahan signifikan, yaitu kompetensi SDM (3,72) dan regulasi internal (3,67). Keduanya mengindikasikan bahwa banyak organisasi belum memiliki mekanisme formal dan kapasitas sumber daya manusia yang memadai untuk mengelola teknologi AI secara berkelanjutan dan bertanggung jawab.

Tabel 3. Indeks Kesiapan Organisasi terhadap Adopsi Generative AI

Aspek Kesiapan	Skor Rata-Rata (Likert 1–5)
Kompetensi SDM	3,72
Infrastruktur Teknologi	3,85
Dukungan Manajerial Strategis	4,01
Budaya Inovasi	3,89
Kesiapan Regulasi Internal	3,67

Gambar 3 menampilkan visualisasi radar yang memperjelas ketimpangan antar aspek kesiapan. Kesenjangan ini perlu ditangani melalui pelatihan SDM secara sistematis dan penyusunan kebijakan internal yang jelas agar organisasi dapat memaksimalkan manfaat teknologi sambil memitigasi risikonya.

turnitin Page 12 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

turnitin Page 13 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

p-ISSN: 2803-1507 e-ISSN: 2803-1531



Gambar 3. Radar Chart Kesiapan Organisasi per Dimensi

D. Integrasi Temuan dalam Kerangka Strategis dan Evaluasi Skenario

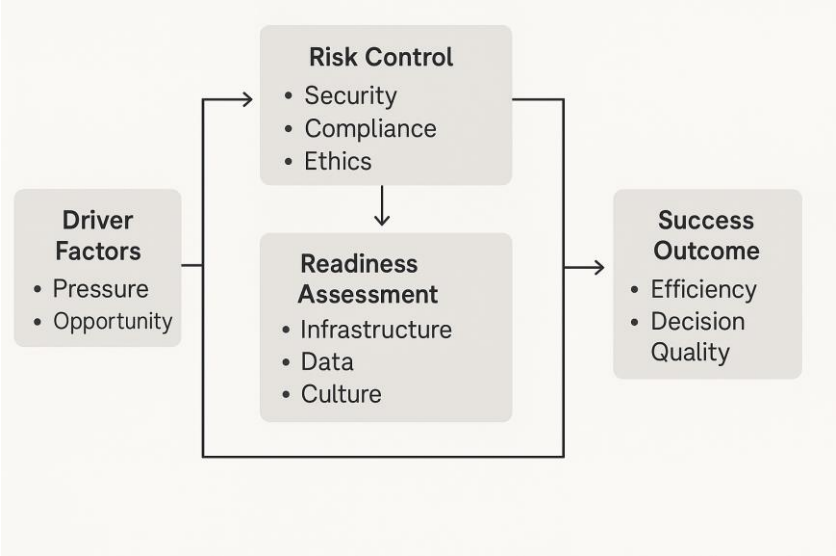
Berdasarkan tiga temuan utama sebelumnya yakni peluang, risiko, dan tingkat kesiapan penelitian ini merumuskan Strategic Generative AI Adoption Framework, sebuah pendekatan konseptual yang dirancang untuk membantu organisasi menyusun strategi adopsi AI secara berkelanjutan. Kerangka ini mencakup empat komponen inti: Driver Factors, yang merepresentasikan motivasi adopsi berdasarkan kebutuhan bisnis dan tekanan pasar; Risk Control, yaitu pendekatan pengelolaan risiko yang disesuaikan dengan karakteristik organisasi; Readiness Assessment, yang merupakan proses evaluasi kesiapan secara sistematis; serta Success Outcome, yakni tolok ukur keberhasilan dalam penerapan GenAI. Struktur visual dari kerangka konseptual ini ditampilkan pada Gambar 4 dan dijadikan dasar dalam uji simulasi terhadap dua skenario perusahaan.

Kerangka yang ditunjukkan pada Gambar 4 diuji melalui simulasi pada dua jenis organisasi dengan profil kesiapan berbeda: startup dengan kesiapan rendah, dan perusahaan multinasional dengan kesiapan tinggi. Hasilnya (Tabel 4) menunjukkan bahwa perusahaan dengan kesiapan lebih baik memperoleh hasil signifikan, antara lain percepatan waktu pengambilan keputusan (dari 10 menjadi 7,2 jam), peningkatan akurasi rekomendasi (dari 70% menjadi 89%), dan penurunan biaya operasional (dari 100 menjadi 85 unit).

turnitin Page 13 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

turnitin Page 14 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

p-ISSN: 2809-1655 e-ISSN: 2809-1981



Gambar 4. Strategic Generative AI Adoption Framework

Tabel 4. Perbandingan Hasil Sebelum dan Sesudah Adopsi GenAI

Indikator Kinerja	Sebelum Adopsi	Sesudah Adopsi
Waktu Keputusan (jam)	10	7,2
Akurasi Rekomendasi (%)	70	89
Biaya Operasional (unit)	100	85

Wawancara lanjutan dengan manajer TI dari perusahaan yang disimulasikan menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi dipengaruhi oleh tiga faktor kunci: (1) kesiapan SDM untuk mengoperasikan dan menginterpretasi model AI, (2) kejelasan kebijakan internal terkait etika dan tata kelola AI, serta (3) kemampuan organisasi dalam memantau dan menyesuaikan model AI terhadap risiko prediktif yang dinamis. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi GenAI bukan hanya bergantung pada keunggulan teknologinya, tetapi juga pada kesiapan struktural dan strategis organisasi dalam mengelola teknologi secara adaptif dan bertanggung jawab.

DISKUSI PENELITIAN

Penelitian ini mengungkap bahwa perusahaan di negara berkembang mulai mengakui peran strategis Generative AI dalam mendukung transformasi pengambilan keputusan bisnis. Responden dari berbagai sektor menilai bahwa teknologi ini berkontribusi signifikan terhadap efisiensi biaya, percepatan proses analitik, dan inovasi produk yang lebih tepat sasaran [25]. Temuan kuantitatif memperkuat persepsi ini, menunjukkan bahwa Generative AI telah bergeser dari sekadar inovasi futuristik menjadi kebutuhan strategis dalam merespons tekanan pasar yang dinamis. Secara empiris, skor tinggi pada indikator efisiensi biaya (4,23), kecepatan pengambilan keputusan (4,32), dan analitik prediktif (4,18) menunjukkan bahwa teknologi ini memberikan nilai tambah nyata dalam proses bisnis. Temuan ini secara langsung menjawab pertanyaan utama penelitian dan mendukung hipotesis bahwa Generative AI mampu meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Validasi melalui data kuantitatif dan wawancara pasca-implementasi menguatkan bukti ini secara konsisten.

Selain peluang strategis, penelitian ini juga menggali risiko dan tingkat kesiapan organisasi dalam mengadopsi teknologi ini. Risiko tertinggi yang diidentifikasi adalah keamanan data (4,41) dan ketidakpastian regulasi (4,27). Meski demikian, hasil studi menunjukkan bahwa banyak perusahaan telah menunjukkan kesiapan moderat hingga tinggi, khususnya dalam dimensi budaya inovasi (3,89) dan dukungan manajerial (4,01) [26]. Temuan ini membantah pandangan pesimis sebelumnya yang meragukan kesiapan negara berkembang dalam mengadopsi teknologi mutakhir [27].

Dari sisi teoritis, hasil ini memperkuat kerangka difusi inovasi dan kesiapan organisasi, yang menekankan pentingnya faktor internal seperti struktur manajerial dan budaya dalam keberhasilan adopsi teknologi [28].

turnitin Page 14 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

turnitin Page 15 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

p-ISSN: 2803-1507 e-ISSN: 2803-1531

Di saat yang sama, temuan ini juga sejalan dengan kajian [29] yang menyoroti urgensi mitigasi risiko, terutama terkait isu keamanan data dan potensi bias algoritma dalam penggunaan AI. Namun, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dicermati. Pertama, penelitian ini fokus pada tingkat organisasi dan belum mengeksplorasi faktor individu, seperti resistensi personal atau kecemasan teknologi di tingkat karyawan. Kedua, variabel eksternal seperti dukungan kebijakan pemerintah atau kondisi geopolitik yang turut memengaruhi kesiapan digital perusahaan belum dianalisis secara komprehensif. Ketiga, generalisasi temuan harus dilakukan secara hati-hati mengingat cakupan industri dan negara yang diteliti terbatas pada lima negara berkembang [30].

Untuk memperluas kontribusi penelitian, beberapa arah pengembangan lanjutan dapat dipertimbangkan. Pertama, Strategic Generative AI Adoption Framework yang dikembangkan dalam studi ini dapat diuji pada sektor non-bisnis seperti pendidikan atau pelayanan publik, untuk menguji fleksibilitas model dalam konteks sosial. Kedua, dimensi keberlanjutan dan dampak lingkungan dari penggunaan AI dapat dimasukkan dalam kerangka analisis sebagai respons terhadap tuntutan bisnis masa depan. Ketiga, integrasi sistem evaluasi real-time berbasis KPI, seperti yang diuji dalam simulasi keputusan, dapat dikembangkan sebagai alat pengukuran dampak jangka panjang terhadap kinerja organisasi.

Simulasi yang dilakukan menunjukkan bahwa perusahaan dengan kesiapan infrastruktur dan regulasi internal yang memadai dapat meningkatkan akurasi keputusan dari 70% menjadi 89% serta menurunkan biaya operasional hingga 15% [31]. Hal ini menunjukkan bahwa kesiapan strategis bukan hanya menjadi prasyarat, melainkan penentu utama keberhasilan adopsi teknologi canggih. Penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak semata-mata ditentukan oleh kecanggihan teknologi, melainkan oleh kapasitas organisasi dalam memahami, mengelola, dan mengarahkan teknologi secara strategis sesuai dengan kebutuhan dan konteks masing-masing.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa Generative AI memiliki potensi strategis yang signifikan dalam mendukung pengambilan keputusan bisnis di negara berkembang. Teknologi ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi biaya, mempercepat proses analisis data, serta mendorong inovasi produk yang lebih akurat dan relevan dengan kebutuhan pasar. Mayoritas perusahaan yang menjadi responden dalam studi ini menunjukkan persepsi positif terhadap pemanfaatan Generative AI, khususnya dalam menghadapi kompetisi bisnis yang semakin mengandalkan data dan kecepatan respon. Namun demikian, adopsi teknologi ini juga menghadapi sejumlah tantangan yang tidak dapat diabaikan, seperti risiko keamanan data yang tinggi, kemungkinan terjadinya bias dalam algoritma, ketergantungan terhadap sistem otomatis, dan belum adanya regulasi yang komprehensif di tingkat nasional. Penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi Generative AI sangat bergantung pada tingkat kesiapan organisasi, bukan hanya dari aspek teknologinya, tetapi juga dari sisi sumber daya manusia, dukungan manajerial, kelengkapan infrastruktur digital, serta kejelasan kebijakan internal perusahaan. Melalui penerapan Strategic Generative AI Adoption Framework yang dikembangkan dalam studi ini, hasil simulasi menunjukkan bahwa perusahaan dengan tingkat kesiapan yang tinggi mampu meningkatkan akurasi keputusan hingga 89% dan menurunkan biaya operasional sebesar 15%. Fakta ini memperkuat kesimpulan bahwa kesiapan strategis dan pengelolaan risiko merupakan dua elemen kunci dalam memastikan keberhasilan transformasi digital berbasis AI, terutama di negara berkembang yang masih memiliki keterbatasan struktural dan sumber daya.

Berdasarkan temuan tersebut, terdapat beberapa rekomendasi strategis yang dapat dijadikan acuan bagi para pemangku kepentingan. Pertama, bagi pelaku usaha dan manajemen perusahaan, disarankan untuk secara aktif berinvestasi dalam penguatan kapasitas internal, terutama melalui pelatihan kompetensi digital karyawan, pembaruan infrastruktur teknologi informasi, dan penyusunan kebijakan internal terkait etika serta tata kelola penggunaan AI. Selain itu, penting bagi perusahaan untuk mengembangkan pendekatan manajemen perubahan yang partisipatif guna meminimalkan resistensi dari pengguna akhir dan mempercepat proses integrasi teknologi ke dalam sistem pengambilan keputusan. Kedua, bagi pemerintah dan regulator, dibutuhkan kebijakan yang proaktif dan fleksibel dalam merespons perkembangan AI. Regulasi yang jelas terkait perlindungan data, akuntabilitas algoritma, dan standar etika sangat penting untuk menciptakan ekosistem AI yang aman dan bertanggung jawab. Pemerintah juga perlu mendorong pembentukan ekosistem pendukung melalui penyediaan insentif, pendanaan riset, serta pembentukan pusat pelatihan digital yang dapat mempercepat pembangunan talenta lokal. Ketiga, bagi kalangan akademisi dan peneliti, disarankan agar penelitian selanjutnya memperluas cakupan kajian ke sektor non-bisnis seperti layanan publik dan

turnitin Page 15 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

turnitin Page 16 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

p-ISSN: 2809-1655 e-ISSN: 2809-1981

pendidikan, guna menguji fleksibilitas kerangka adopsi AI dalam konteks sosial yang berbeda. Penelitian juga perlu mengeksplorasi secara lebih dalam mengenai dampak etika dan keberlanjutan penggunaan AI, serta peran faktor individu seperti resistensi pengguna dan budaya organisasi terhadap keberhasilan adopsi teknologi. Terakhir, perlu dikembangkan sistem evaluasi berbasis indikator kinerja utama (KPI) secara real-time, sehingga organisasi dapat secara adaptif memantau dampak jangka pendek maupun jangka panjang dari penggunaan AI dan menjadikannya dasar bagi pengambilan keputusan strategis yang lebih akurat dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] L. Kambili, "Generative AI in Strategic Business Planning : Boosting Efficiency and Competitive Advantage in Business Organizations," vol. 25, no. 3, pp. 67–76, 2025.

[2] R. Babalghaith and A. Aljarallah, "Factors Affecting Big Data Analytics Adoption in Small and Medium Enterprises," *Inf. Syst. Front.*, vol. 26, no. 6, pp. 2165–2187, 2024.

[3] T. Butler, A. Espinoza-Limón, and S. Seppälä, "Towards a capability assessment model for the comprehension and adoption of AI in organisations," *J. AI, Robot. Work. Autom.*, vol. 1, no. 1, p. 18, 2021.

[4] World Bank, "The Missing Element of Firm Digitalization - Lessons for the EU Member States: Best Practices for Enhancing MSMEs Digitalization and Managerial Capacity Building," 2023.

[5] N. Rane, S. P. Choudhary, and J. Rane, "Acceptance of artificial intelligence: key factors, challenges, and implementation strategies," *J. Appl. Artif. Intell.*, vol. 5, no. 2, pp. 50–70, 2024.

[6] C. Rombaldo, I. Becker, S. Johnson, and C. Rombaldo Junior, "Unaware, Unfunded and Uneducated: A Systematic Review of SME Cybersecurity," *SME Cybersecurity*, vol. 1, p. 32, 2023.

[7] N. R. Mannuru *et al.*, "Artificial intelligence in developing countries: The impact of generative artificial intelligence (AI) technologies for development," *Inf. Dev.*, no. September, 2023.

[8] G. Perez, S. Popadiuk, and A. M. R. V. C. Cesar, "Internal factors that favor the adoption of technological innovation defined by information systems: a study of the electronic health record," *RAI Rev. Adm. e Inovação*, vol. 14, no. 1, pp. 67–78, 2017.

[9] J. Khalid, M. Chuanmin, F. Altaf, M. M. Shafqat, S. K. Khan, and M. U. Ashraf, "AI-Driven Risk Management and Sustainable Decision-Making: Role of Perceived Environmental Responsibility," *Sustain.*, vol. 16, no. 16, pp. 1–21, 2024.

[10] V. C. Storey, W. T. Yue, J. L. Zhao, and R. Lukyanenko, "Generative Artificial Intelligence: Evolving Technology, Growing Societal Impact, and Opportunities for Information Systems Research," *Inf. Syst. Front.*, no. 0123456789, 2025.

[11] O. Lopez-Solis, A. Luzuriaga-Jaramillo, M. Bedoya-Jara, J. Naranjo-Santamaría, D. Bonilla-Jurado, and P. Acosta-Vargas, "Effect of Generative Artificial Intelligence on Strategic Decision-Making in Entrepreneurial Business Initiatives: A Systematic Literature Review," *Adm. Sci.*, vol. 15, no. 2, pp. 1–25, 2025.

[12] R. Adolph, "Adoption and Implementation of Artificial Intelligence in Small Businesses in Selected Developing Countries," vol. 8, no. 1, pp. 1–23, 2024.

[13] M. S. Sakit, "REGULATING AI IN FINANCIAL SERVICES : LEGAL FRAMEWORKS AND," vol. 08, no. 358, 2024.

[14] M. J. Janssen and M. Abbasiharofteh, "Boundary spanning R&D collaboration: Key enabling technologies and missions as alleviators of proximity effects?," *Technol. Forecast. Soc. Change*, vol. 180, no. April, p. 121689, 2022.

[15] R. K. R. Kummitha, "Smart technologies for fighting pandemics: The techno- and human- driven approaches in controlling the virus transmission," *Gov. Inf. Q.*, vol. 37, no. 3, p. 101481, 2020.

[16] Y. K. Dwivedi *et al.*, "Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy," *Int. J. Inf. Manage.*, vol.

turnitin Page 16 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

turnitin Page 17 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730

p-ISSN: 2803-1507 e-ISSN: 2803-1531

57, 2021.

[17] F. A. Csaszar, H. Ketkar, and H. Kim, "Artificial Intelligence and Strategic Decision-Making: Evidence from Entrepreneurs and Investors," 2024.

[18] T. Hargyatni, K. D. Purnama, and G. Aninditiyah, "Impact Analysis of Artificial Intelligence Utilization in Enhancing Business Decision-Making in the Financial Sector," vol. 3, no. 2, pp. 282–296, 2024.

[19] I. Hermawan and S. Suharnomo, "Information Technology as a Strategic Resource in Encouraging Organizational Change Readiness through the Role of the Human Capital Effectiveness," *J. Din. Manaj.*, vol. 11, no. 2, pp. 242–254, 2020.

[20] R. Biloslavo, D. Edgar, E. Aydin, and C. Bulut, "Artificial intelligence (AI) and strategic planning process within VUCA environments: a research agenda and guidelines," *Manag. Decis.*, 2024.

[21] E. Brynjolfsson, D. Li, and L. Raymond, "Generative Ai at Work," *SSRN Electron. J.*, 2023.

[22] N. Pasipamire and A. Muroyiwa, "Navigating algorithm bias in AI: ensuring fairness and trust in Africa," *Front. Res. Metrics Anal.*, vol. 9, no. 2023, 2024.

[23] D. Maia *et al.*, "The Impact of Generative AI on IT Professionals' Work Routines: A Systematic Literature Review," *Int. Conf. Comput. Support. Educ. CSEDU - Proc.*, vol. 2, no. April, pp. 163–173, 2025.

[24] J. Füller, Z. Tekic, and K. Hutter, "Rethinking Innovation Management—How AI Is Changing the Way We Innovate," *J. Appl. Behav. Sci.*, 2024.

[25] S. Badghish and Y. A. Soomro, "Artificial Intelligence Adoption by SMEs to Achieve Sustainable Business Performance: Application of Technology–Organization–Environment Framework," *Sustain.* , vol. 16, no. 5, 2024.

[26] A. E. Youssef, "A framework for cloud security risk management based on the business objectives of organizations," *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 10, no. 12, pp. 186–194, 2019.

[27] K. Jamil, W. Zhang, A. Anwar, and S. Mustafa, "Exploring the Influence of AI Adoption and Technological Readiness on Sustainable Performance in Pakistani Export Sector Manufacturing Small and Medium-Sized Enterprises," *Sustain.*, vol. 17, no. 8, 2025.

[28] O. Ali, P. A. Murray, S. Muhammed, Y. K. Dwivedi, and S. Rashiti, "Journal of Innovation," vol. 7, 2022.

[29] Emilio ferrara et al, "F Airness and B Ias in a Rtificial I Ntelligence : a B Rief S Urvey of S Ources , I Mpacts , and M Itigation."

[30] J. A. Restrepo-Morales, J. A. Ararat-Herrera, D. A. López-Cadavid, and A. Camacho-Vargas, "Breaking the digitalization barrier for SMEs: a fuzzy logic approach to overcoming challenges in business transformation," *J. Innov. Entrep.*, vol. 13, no. 1, 2024.

[31] V. N. Bhat, "Enterprise Digital Transformation : Leveraging AI / ML and Automation for Operational Excellence," pp. 3537–3545, 2025.

turnitin Page 17 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3286445730