



Adopsi Kecerdasan Buatan dan Kinerja Proses Bisnis: Peran Strategis Kapabilitas BPM pada UKM Kalimantan Timur

Prasis Damai Nursyam Hamijaya*, Luh Made Wisnu Satyaningrat, Muh. Ikhsan Alif S

Institut Teknologi Kalimantan

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran kapabilitas manajemen proses bisnis (*Business Process Management/BPM*) sebagai mediator dalam hubungan antara adopsi kecerdasan buatan dan kinerja proses pada UKM pengguna *e-commerce* di Provinsi Kalimantan Timur. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Sampel ditentukan melalui *purposive sampling*, dengan responden berasal dari pelaku UKM yang telah mengadopsi teknologi *e-commerce*. Data dikumpulkan melalui survei menggunakan kuesioner skala Likert 1–5 dan wawancara untuk menggali data primer yang tidak dapat diperoleh dari kuesioner tertulis. Hasil uji validitas dan reliabilitas item kuesioner menunjukkan konsistensi pengukuran dan dapat diandalkan. Survei dilakukan pada 113 UKM dengan 105 data valid dan dianalisis menggunakan Structural Equation Modeling berbasis WarpPLS. Hasil uji model struktural menunjukkan model memiliki tingkat kesesuaian yang cukup tinggi ($APC = 0,245$; $p = 0,002$ (signifikan), $ARS = 0,493$; $p < 0,001$ dan $AARS = 0,475$; $p < 0,001$), tidak terdapat masalah multikolinearitas ($AFVIF = 1,883$), dan kekuatan model yang sangat baik ($GoF = 0,662$). Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa adopsi AI tidak berpengaruh langsung terhadap kinerja proses, tetapi berpengaruh signifikan terhadap kapabilitas BPM. Kapabilitas BPM berpengaruh signifikan terhadap kinerja proses. Kapabilitas BPM terbukti secara penuh memediasi hubungan antara adopsi AI dan kinerja proses. Kontrol jenis kelamin, usia, lama usaha, dan lama adopsi teknologi tidak mempengaruhi kinerja proses. Temuan ini memperkuat pandangan *Resource-Based View* (RBV) bahwa teknologi akan menciptakan nilai bisnis hanya jika didukung oleh kapabilitas organisasi yang memadai. Secara praktis, penelitian ini menegaskan pentingnya peningkatan literasi data, inovasi, pelanggan, dan digital dalam memperkuat BPM agar UKM dapat mentransformasikan potensi teknologi menjadi keunggulan operasional yang berkelanjutan.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan, Manajemen Proses Bisnis, Kinerja Proses, UKM, *Resource-Based*

DOI:

<https://doi.org/10.47134/jred.v3i2.954>

*Correspondence: Prasis Damai

Nursyam Hamijaya

Email: prasis.damai@lecturer.itk.ac.id

Received: 22-12-2025

Accepted: 22-01-2026

Published: 22-02-2026



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: This study analyzes the role of business process management (BPM) capabilities as a mediator in the relationship between artificial intelligence adoption and process performance in *e-commerce* SMEs in East Kalimantan Province. This study uses a quantitative approach with a cross-sectional design. The sample was determined through purposive sampling, with respondents coming from SMEs that had adopted *e-commerce* technology. Data were collected through a survey using a 1–5 Likert scale questionnaire and interviews to explore primary data that could not be obtained from the written questionnaire. The results of the questionnaire item validity and reliability tests showed measurement consistency and reliability. The survey was conducted on 113 SMEs with 105 valid data and analyzed using WarpPLS-based Structural Equation Modeling. The structural model test results showed that the model had a fairly high level of suitability ($APC = 0.245$; $p = 0.002$ (significant), $ARS = 0.493$; $p < 0.001$ and $AARS = 0.475$; $p < 0.001$), no multicollinearity problems ($AFVIF = 1.883$), and excellent model strength ($GoF = 0.662$). The hypothesis test results show that AI adoption does not directly affect process performance, but it significantly affects BPM capability. BPM capability significantly affects process performance. BPM capability is proven to fully mediate the relationship between AI adoption and process performance. Factors such as gender, age, length of business, and length of technology adoption did not affect process performance. These findings reinforce the *Resource-Based View* (RBV) perspective that technology will create business value only if supported by adequate organizational capabilities. In practical terms, this study emphasizes the importance of improving data literacy, innovation, customer focus, and digitalization in strengthening BPM so that SMEs can transform technological potential into sustainable operational excellence.

Keywords: Artificial Intelligence, Business Process Management, Process Performance, SMEs, *Resource-Based*

PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, organisasi di berbagai sektor semakin mengandalkan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) untuk menciptakan nilai bisnis dan memperoleh keunggulan kompetitif yang berkelanjutan (McKinsey, 2024). Perubahan teknologi ini secara fundamental mengubah sumber-sumber keunggulan kompetitif organisasi (Krakowski et al, 2023). Teknologi berbasis AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga mampu melengkapi bahkan menggantikan peran manusia dalam tugas-tugas manajerial, seperti pengambilan keputusan strategis dan operasional (McKinsey, 2023). Namun demikian, banyak organisasi masih menghadapi tantangan dalam mengadopsi dan memanfaatkan AI secara efektif guna menghasilkan peningkatan kinerja yang nyata.

Walaupun studi mengenai kinerja proses telah banyak dilakukan (Schmiedel et al, 2020), pemahaman yang menyeluruh tentang hubungan antara kapabilitas manajemen proses bisnis (*Business Process Management/BPM*) dan adopsi AI, terutama pada konteks usaha kecil dan menengah (UKM), masih terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada aspek kerangka kerja proses bisnis (Malinova & Mendling, 2018), metode dan praktik proses bisnis (Appel-Meulenbroek & Danivska, 2023) (Brocke et al, 2016) (Lara Machado et al, 2023), serta model proses bisnis (Lima et al, 2024) (Polančič & Orban, 2023). Fokus yang sempit tersebut mengakibatkan masih terbatasnya pengetahuan tentang bagaimana integrasi antara AI dan kapabilitas BPM dapat meningkatkan kinerja proses dalam konteks UKM.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa adopsi AI dapat memengaruhi kinerja organisasi secara tidak langsung melalui peningkatan kemampuan dalam kreativitas dan ketangkasan (Chen, 2022) (Mikalef & Gupta, 2021). Namun, beberapa studi juga menemukan dampak negatif adopsi AI terhadap nilai pasar perusahaan, yang menunjukkan bahwa manfaat teknologi ini belum otomatis terwujud tanpa dukungan kapabilitas organisasi yang memadai. Dalam konteks ini, BPM berperan strategis sebagai faktor penentu keberhasilan digitalisasi (Kerpedzhiev et al., 2021), adopsi teknologi (Zebec & Štemberger, 2024), serta pengelolaan pengalaman pelanggan (Štemberger et al, 2024). Selain faktor teknologi, keberhasilan implementasi AI juga sangat dipengaruhi oleh faktor non-teknis, seperti kesiapan organisasi, budaya inovasi, dan kemampuan manajerial (Schlegel et al, 2024).

Zebec dan Štemberger (2024) menyoroti peran mediasi kapabilitas BPM yang berorientasi pada inovasi dan otomatisasi terhadap pengambilan keputusan serta kinerja organisasi. Namun demikian, mekanisme bagaimana AI menghasilkan kinerja proses melalui kapabilitas BPM masih jarang dikaji secara empiris (Van Looy, 2021). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian terkait hubungan antara adopsi AI, kapabilitas BPM, dan kinerja proses, khususnya pada konteks UKM yang beroperasi di sektor digital.

Dalam konteks Indonesia, penguatan kapabilitas BPM dan pemanfaatan AI menjadi semakin relevan dengan adanya inisiatif pengembangan Kawasan Ibu Kota

Negara (KIKN) yang mengusung konsep kota cerdas (*smart city*) berorientasi pada efisiensi dan optimalisasi sumber daya (Amallya et al, 2023). Bagi UKM di Kalimantan Timur yang berperan penting dalam ekosistem ekonomi digital, adopsi AI yang disertai kapabilitas BPM yang matang diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, efektivitas, inovasi, serta kepatuhan proses bisnis (Dumas et al., 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran mediasi kapabilitas BPM dalam hubungan antara adopsi kecerdasan buatan dan kinerja proses UKM di Kalimantan Timur. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam memperluas pemahaman tentang sinergi antara AI dan BPM, sekaligus memberikan implikasi praktis bagi pengembangan strategi digital UKM dalam mendukung transformasi menuju ekonomi cerdas di wilayah KIKN.

Aydiner et al. (2019) mendefinisikan adopsi kecerdasan buatan (AI) sebagai proses implementasi, penyebaran, dan pemanfaatan sumber daya berbasis AI yang mencakup data, infrastruktur, keterampilan, serta kompetensi organisasi. Sementara itu, Zebec dan Štemberger (2020) menjelaskan bahwa adopsi AI merupakan kemampuan organisasi untuk mengembangkan dan mengelola seperangkat kapabilitas berbasis AI, yang memungkinkan mobilisasi sumber daya teknologi guna mengeksplorasi aset strategis dan mendorong inovasi. Dalam kerangka tersebut, teknologi AI dapat ditinjau melalui lima atribut utama, yaitu: akuisisi dan pra-pemrosesan data, wawasan kognitif, keterlibatan kognitif, dukungan keputusan kognitif, dan teknologi kognitif.

Dalam konteks bisnis, adopsi AI mencakup penggunaan teknologi pembelajaran mesin untuk mengenali pola perilaku pelanggan, penerapan *chatbot* untuk layanan pelanggan, serta pemanfaatan sistem rekomendasi berbasis AI untuk mendukung penjualan. Tujuan utama penerapan ini adalah meningkatkan efisiensi proses, mempercepat pengambilan keputusan, serta menciptakan nilai tambah dan pendapatan baru berbasis kemampuan analitik AI. Pada tingkat lanjut, AI digunakan untuk otomatisasi dan optimalisasi proses bisnis yang kompleks, sehingga data menjadi sumber daya strategis yang sangat penting dalam penciptaan keunggulan kompetitif.

Berbagai studi empiris menunjukkan hasil yang beragam terkait dampak adopsi AI terhadap kinerja organisasi. Sebagian besar penelitian menunjukkan hubungan positif, di mana AI berkontribusi terhadap peningkatan kinerja perusahaan melalui penguatan kemampuan organisasi (Chen et al, 2022) (Chen & Tajdini, 2024) (Mikalef & Gupta, 2021). Wamba-Taguimdje et al. (2020) menegaskan bahwa perusahaan yang mampu memanfaatkan AI untuk mengonfigurasi ulang kemampuan proses dinamis cenderung mencapai kinerja yang lebih baik. Namun, studi lain menunjukkan hasil yang berlawanan. Lui, Lee dan Ngai (2022) menemukan bahwa adopsi AI dapat berdampak negatif terhadap nilai pasar perusahaan. Zebec dan Štemberger (2024) menyimpulkan bahwa pengaruh AI terhadap kinerja

organisasi tidak bersifat langsung, melainkan bergantung pada faktor mediasi internal seperti kemampuan proses dan pembelajaran organisasi.

Dengan mempertimbangkan berbagai temuan tersebut, penelitian ini mengacu pada kerangka kerja adopsi AI yang dikemukakan oleh Zebec dan Štemberger (2020). Berdasarkan kerangka tersebut, kemampuan teknologi dan informasi yang kuat diyakini dapat meningkatkan efektivitas proses serta kinerja organisasi secara keseluruhan. Oleh karena itu, hipotesis pertama dirumuskan sebagai berikut:

H1: Adopsi kecerdasan buatan berpengaruh positif terhadap kinerja proses.

Krakowski, Luger dan Raisch (2023) menyatakan bahwa dua elemen utama yang mendukung peningkatan kinerja dalam adopsi AI adalah otomatisasi dan *augmentasi*. Otomatisasi merujuk pada proses di mana mesin mengambil alih tugas manusia untuk meningkatkan efisiensi sumber daya, biaya, dan pemrosesan informasi. Sementara itu, *augmentasi* menggambarkan kolaborasi antara manusia dan mesin yang saling memperkuat produktivitas dan kemampuan kognitif keduanya. Dalam konteks ini, otomatisasi dan *augmentasi* membentuk spektrum kolaborasi manusia–mesin yang menentukan sejauh mana AI dapat meningkatkan kemampuan organisasi.

Zebec dan Štemberger (2024) menunjukkan bahwa adopsi AI dapat meningkatkan otomatisasi serta inovasi proses bisnis, baik secara inkremental maupun radikal. Namun, hasil penelitian mereka juga menegaskan bahwa otomatisasi tidak secara langsung menjamin peningkatan kinerja proses tanpa adanya kapabilitas BPM yang memadai. Oleh karena itu, penelitian ini memandang kapabilitas BPM sebagai faktor kunci dalam menjembatani hubungan antara adopsi AI dan kinerja proses. Hipotesis kedua dirumuskan sebagai berikut:

H2: Adopsi kecerdasan buatan berpengaruh positif terhadap kapabilitas BPM.

Manajemen Proses Bisnis (BPM) didefinisikan sebagai disiplin ilmu dan praktik yang berfokus pada pengelolaan serta perbaikan proses organisasi untuk mencapai hasil yang konsisten dan berkelanjutan (Dumas et al., 2018). BPM tidak hanya mencakup proses inti dan pendukung, tetapi juga mempertimbangkan dimensi seperti frekuensi, intensitas pengetahuan, dan tingkat ketergantungan antarproses (Brocke et al, 2016). Untuk mengimplementasikan orientasi proses secara efektif, BPM memerlukan penguatan pada enam area kapabilitas utama, yaitu: penyelarasan strategis, tata kelola, metode, teknologi informasi, manusia, dan budaya organisasi (Kerpedzhiev et al, 2021).

Dalam konteks digitalisasi, Kerpedzhiev et al. (2021) menegaskan bahwa BPM menjadi faktor penentu keberhasilan transformasi digital. Digitalisasi tidak hanya memperbaiki proses yang ada, tetapi juga menciptakan proses baru melalui perubahan perilaku individu, kolaborasi antarperusahaan, serta otomatisasi yang

lebih luas. Oleh karena itu, organisasi memerlukan area kapabilitas BPM yang diperbarui dan relevan dengan era digital.

Schmiedel, Recker dan vom Brocke (2020) menunjukkan bahwa penerapan metode BPM dapat berkontribusi terhadap kinerja proses secara tidak langsung melalui pembentukan budaya organisasi yang mendukung BPM. Sementara itu, Larios-Francia dan Ferasso (2023) membuktikan bahwa inovasi produk dan proses memiliki dampak signifikan terhadap berbagai dimensi kinerja UKM, termasuk kinerja ekonomi, produksi, dan komersial. Penelitian Štemberger et al. (2024) menyoroti pentingnya kapabilitas BPM dalam mendukung manajemen pengalaman pelanggan, di mana literasi data dan literasi pelanggan sebagai bagian dari pilar “Manusia”, memiliki pengaruh besar terhadap kemampuan organisasi untuk merespons perubahan kebutuhan pelanggan secara cepat.

Zebec dan Štemberger (2024) menemukan bahwa kapabilitas BPM memediasi hubungan antara adopsi AI dan kinerja proses, melalui faktor-faktor seperti otomatisasi proses, pembelajaran organisasi, dan inovasi proses bisnis. Berdasarkan hasil-hasil tersebut, penelitian ini menggunakan kerangka kerja BPM dari Kerpedzhiev et al. (2021), dengan fokus pada elemen kapabilitas inti berbasis manusia. Maka, hipotesis ketiga dirumuskan sebagai berikut:

H3: Kapabilitas BPM berpengaruh positif terhadap kinerja proses.

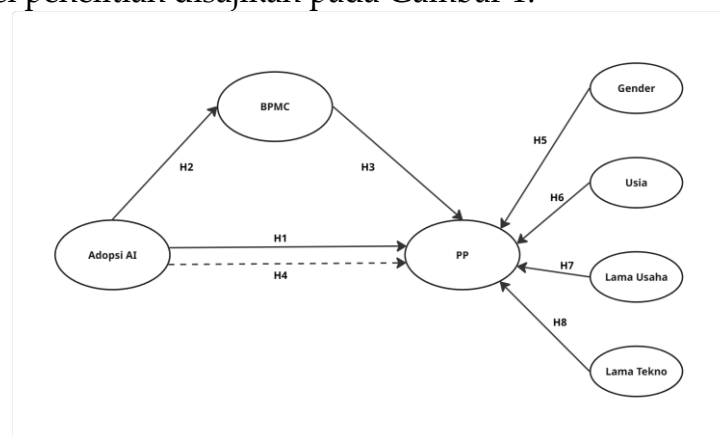
Lebih lanjut, berdasarkan temuan empiris bahwa adopsi AI dan kapabilitas BPM masing-masing berpengaruh terhadap kinerja proses, maka logis untuk menguji apakah kapabilitas BPM berperan sebagai variabel mediasi dalam hubungan keduanya. Dalam kerangka ini, adopsi AI mencakup lima dimensi utama (Zebec dan Štemberger, 2024), sementara kinerja proses diukur melalui dua indikator, yaitu efektivitas dan efisiensi (Schmiedel, Recker & vom Brocke, 2020). Pertimbangan tersebut mengarah pada hipotesis keempat:

H4: Kapabilitas BPM memediasi pengaruh adopsi kecerdasan buatan terhadap kinerja proses.

Untuk memperkuat landasan teoretis, penelitian ini menggunakan *Resource-Based View* (RBV) sebagai kerangka utama. Perspektif RBV menekankan bahwa sumber daya yang unik, langka, dan sulit ditiru menjadi dasar bagi keunggulan kompetitif yang berkelanjutan (Kustiningsih & Tjahjadi, 2020). Dalam konteks ini, adopsi AI dan kapabilitas BPM dipandang sebagai sumber daya strategis yang memungkinkan organisasi meningkatkan kinerja proses secara signifikan.

RBV menjelaskan bahwa perbedaan kinerja antarperusahaan disebabkan oleh variasi dalam kemampuan mengelola sumber daya dan kompetensi internal. Oleh karena itu, integrasi antara teknologi (AI) dan kapabilitas manajerial (BPM) dapat menciptakan nilai tambah yang berkelanjutan. Berdasarkan pendekatan ini, penelitian

memposisikan adopsi AI sebagai sumber daya teknologi, kapabilitas BPM sebagai kemampuan organisasi, dan kinerja proses sebagai hasil akhir dari kombinasi keduanya. Model penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Konseptual

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei *cross-sectional*, yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara adopsi kecerdasan buatan, kapabilitas manajemen proses bisnis, dan kinerja proses pada usaha kecil dan menengah (UKM). Populasi penelitian mencakup UKM yang menjalankan aktivitas bisnis melalui platform *e-commerce* di Provinsi Kalimantan Timur.

Pemilihan responden dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan kriteria utama yaitu UKM yang telah mengimplementasikan teknologi digital atau sistem *e-commerce* secara aktif. Karakteristik demografis responden yang dipertimbangkan mencakup jenis kelamin, usia, lama berdirinya usaha, serta durasi penggunaan teknologi digital, sebagaimana diadaptasi dari penelitian Larios-Francia dan Ferasso (2023) serta Mikalef dan Gupta (2021). Teknik ini dipilih karena dapat memastikan keterwakilan responden yang relevan dengan konteks penelitian.

Ukuran sampel ditentukan dengan mengikuti aturan praktis sepuluh kali jumlah jalur (*ten times rule of thumb*) yang dikemukakan oleh F. Hair Jr et al. (2014). Mengingat model penelitian ini terdiri atas tiga jalur konstruk laten, maka dengan tingkat signifikansi 5% dan nilai minimum *R-squared* sebesar 0,25, jumlah sampel minimum yang direkomendasikan adalah 59 responden. Jumlah tersebut dianggap memadai untuk analisis model struktural berbasis *Partial Least Squares* (PLS).

Data dikumpulkan melalui kuesioner dan wawancara terstruktur. Instrumen kuesioner menggunakan skala Likert lima poin, dengan rentang nilai dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Pendekatan ini memungkinkan peneliti mengukur tingkat persepsi responden terhadap pernyataan yang mewakili setiap indikator variabel penelitian (Hair Jr. et al., 2019). Kuesioner dibagikan secara daring dan luring untuk menjangkau pelaku UKM di berbagai wilayah Kalimantan Timur. Proses wawancara digunakan untuk memperoleh klarifikasi tambahan terkait

pengalaman responden dalam mengadopsi teknologi AI dan mengelola proses bisnis secara digital. Penelitian ini terdiri atas tiga variabel utama, yaitu adopsi kecerdasan buatan, kapabilitas BPM, dan kinerja proses.

Adopsi Kecerdasan Buatan (*AI Adoption*) diadaptasi dari Zebec dan Štemberger, (2020), variabel ini diukur melalui lima dimensi, yaitu: (a) akuisisi dan pra-pemrosesan data, (b) wawasan kognitif, (c) keterlibatan kognitif, (d) bantuan keputusan kognitif, dan (e) teknologi kognitif.

Kapabilitas Manajemen Proses Bisnis (*BPM Capability*) mengacu pada Kerpedzhiev et al. (2021), kapabilitas BPM diukur berdasarkan empat dimensi utama, yaitu: (a) literasi data, (b) literasi inovasi, (c) literasi pelanggan, dan (d) literasi digital.

Kinerja Proses (*Process Performance*) mengikuti model Schmiedel, Recker dan vom Brocke (2020), kinerja proses diukur melalui dua dimensi, yakni: (a) efektivitas, dan (b) efisiensi.

Analisis data dilakukan menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM) berbasis WarpPLS. Pendekatan ini dipilih karena mampu menganalisis hubungan kompleks antar variabel laten dengan ukuran sampel relatif kecil serta data yang tidak berdistribusi normal (Kock, 2024).

Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan serangkaian uji validitas dan reliabilitas konstruk, meliputi *convergent validity*, *discriminant validity*, dan *composite reliability*, untuk memastikan bahwa setiap indikator secara konsisten mengukur konstruk yang dimaksud. Hasil uji *Goodness of Fit* (GoF) menunjukkan nilai sebesar 0,662, yang mengindikasikan bahwa model struktural memiliki tingkat kecocokan yang sangat baik dan dapat diterima untuk pengujian hipotesis selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penelitian ini menggunakan unit analisis organisasi dengan fokus pada persepsi manajemen UKM yang telah memanfaatkan platform *e-commerce*. Data dikumpulkan melalui survei dan wawancara langsung. Dari total 113 responden, sebanyak 8 data dieliminasi karena terindikasi *outlier*, sehingga jumlah data yang dapat diolah sebanyak 105 responden, memenuhi kriteria minimum sesuai dengan aturan sepuluh kali jalur (*ten times rule of thumb*) yang direkomendasikan oleh F. Hair Jr et al. (2014).

Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1, sebagian besar UKM yang berpartisipasi telah beroperasi kurang dari lima tahun (63%), sementara 37% telah beroperasi lebih dari lima tahun. Selain itu, 57% UKM telah menggunakan teknologi digital dalam operasionalnya selama lebih dari dua tahun.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n = 105)	Persentase (%)
1. Jenis Kelamin		
Laki-laki	47	45
Perempuan	58	55
2. Usia Responden		
< 30 tahun	41	39
30 – 39 tahun	26	25
40 – 49 tahun	25	24
> 50 tahun	13	12
3. Lama Usaha		
< 1 tahun	16	15
1 - 5 tahun	50	48
> 5 tahun	39	37
4. Lama Adopsi Teknologi		
6 bulan - < 1 tahun	19	18
1 tahun - < 2 tahun	26	25
> 2 tahun	60	57

Sumber: Data diolah 2025

Deskripsi Variabel Penelitian

Variabel adopsi kecerdasan buatan (AAI) diukur melalui lima dimensi: (1) Akuisisi dan Pra-pemrosesan Data (DACQ), misalnya “Kami mengumpulkan data dari sistem yang kami miliki untuk dianalisis”; (2) Wawasan Kognitif (CI), seperti “Kami menggunakan alat digital untuk melihat tren dari data penjualan”; (3) Keterlibatan Kognitif (CE), misalnya “Pelanggan dapat berinteraksi melalui sistem digital seperti *website* atau media sosial”; (4) Bantuan Keputusan Kognitif (CDA), seperti “Kami menggunakan sistem untuk memberikan rekomendasi harga produk”; dan (5) Teknologi Kognitif (CT), misalnya “Kami menggunakan layanan berbasis *cloud* untuk menyimpan dan mengakses data usaha.”

Variabel kapabilitas BPM (BPMC) mencerminkan aspek manusia dalam manajemen proses bisnis, meliputi empat dimensi: (1) Literasi Data (DL), misalnya “Saya mampu membaca dan memahami laporan data usaha untuk pengambilan keputusan”; (2) Literasi Inovasi (IL), seperti “Saya tahu cara mencari ide-ide baru untuk mengembangkan usaha”; (3) Literasi Pelanggan (CL), misalnya “Saya memahami siapa pelanggan utama usaha saya”; dan (4) Literasi Digital (DGL), seperti “Saya memahami peran teknologi dalam pengembangan usaha.”

Sementara itu, kinerja proses diukur melalui dua dimensi: (1) Efektivitas (EFE), misalnya “Proses kerja menghasilkan produk sesuai harapan pelanggan,” dan (2) Efisiensi (EFI), misalnya “Proses kerja dalam usaha saya tidak membuang banyak waktu.”

Empat variabel demografis (jenis kelamin, usia, lama usaha, dan durasi penggunaan teknologi digital) digunakan sebagai variabel kontrol untuk

mengidentifikasi potensi pengaruh eksternal terhadap hubungan antar variabel utama.

Uji Validitas dan Reliabilitas

Instrumen penelitian dinyatakan valid secara konvergen apabila nilai *outer loading* > 0,6, valid secara diskriminan jika *Average Variance Extracted (AVE)* > 0,5, dan reliabel jika *Composite Reliability (CR)* > 0,7. Kriteria Fornell–Larcker juga digunakan untuk memastikan validitas diskriminan, di mana akar kuadrat AVE harus lebih besar dari korelasi antar konstruk.

Hasil pengujian menunjukkan seluruh item memenuhi kriteria tersebut (Tabel 2). Dengan demikian, seluruh konstruk dalam penelitian ini dinyatakan valid dan reliabel, serta layak digunakan dalam tahap analisis model struktural.

Tabel 2. Hasil Pengujian *Outer Model*

Item	<i>Outer loading</i>	Ket	AVE	Fornell-Larcker	CR	Ket
DACQ1	0,801	valid				
DACQ2	0,841	valid	0,694	0,833	0,901	reliabel
DACQ3	0,833	valid				
DACQ4	0,856	valid				
CI1	0,757	valid				
CI2	0,856	valid	0,681	0,825	0,865	reliabel
CI3	0,859	valid				
CE1	0,808	valid				
CE2	0,870	valid	0,609	0,780	0,822	reliabel
CE3	0,647	valid				
CDA1	0,857	valid				
CDA2	0,845	valid	0,698	0,836	0,902	reliabel
CDA3	0,776	valid				
CDA4	0,860	valid				
CT1	0,853	valid				
CT2	0,851	valid	0,649	0,806	0,846	reliabel
CT3	0,705	valid				
DL1	0,817	valid				
DL2	0,874	valid	0,723	0,850	0,887	reliabel
DL3	0,859	valid				
IL1	0,898	valid				
IL2	0,817	valid	0,723	0,850	0,887	reliabel
IL3	0,834	valid				
CL1	0,833	valid				
CL2	0,867	valid	0,686	0,828	0,867	reliabel
CL3	0,782	valid				
DGL1	0,879	valid				
DGL2	0,877	valid	0,736	0,858	0,918	reliabel
DGL3	0,849	valid				
DGL4	0,826	valid				
EFE1	0,853	valid				
EFE2	0,824	valid	0,706	0,840	0,923	reliabel
EFE3	0,815	valid				

Item	Outer loading	Ket	AVE	Fornell-Larcker	CR	Ket
EFE4	0,833	valid				
EFE5	0,876	valid				
EFI1	0,863	valid				
EFI2	0,870	valid				
EFI3	0,874	valid	0,719	0,848	0,927	reliabel
EFI4	0,848	valid				
EFI5	0,782	valid				

Sumber: Data diolah 2025

Analisis Model Struktural

Penilaian kecocokan model (*model fit*) dilakukan untuk memastikan sejauh mana model mampu menggambarkan hubungan antar variabel. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh: APC = 0,245; $p = 0,002$ (signifikan), ARS = 0,493; $p < 0,001$ dan AARS = 0,475; $p < 0,001$, menjelaskan kesesuaian model (*model fit*) cukup tinggi, AVIF = 1,339 dan AFVIF = 1,883, menandakan tidak terdapat masalah multikolinearitas (ideal $< 3,3$), dan GoF = 0,662, menunjukkan kekuatan model yang sangat baik (GoF $> 0,36$). Dengan demikian, model struktural dapat disimpulkan memiliki tingkat kecocokan yang tinggi, baik secara struktural maupun prediktif.

Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *t-test* dengan tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10%. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Inner Model

Hipotesis	Path Coefficient (β)	P-value	R-square
Pengaruh Langsung			
AAI \rightarrow PP	-0,020	0,417	-
AAI \rightarrow BPMC	0,692***	<0.001	0,479
BPMC \rightarrow PP	0,695***	<0.001	0,507
Kontrol			
Gender \rightarrow PP	0,095	0,161	-
Usia \rightarrow PP	0,065	0,251	-
Lama Usaha \rightarrow PP	-0,059	0,271	-
Lama Adopsi Teknologi \rightarrow PP	-0,091	0,170	-
Pengaruh Tidak Langsung			
AAI \rightarrow BPMC \rightarrow PP	0,481***	<0.001	-
Pengaruh Total			
AAI \rightarrow PP	0,460***	<0.001	-

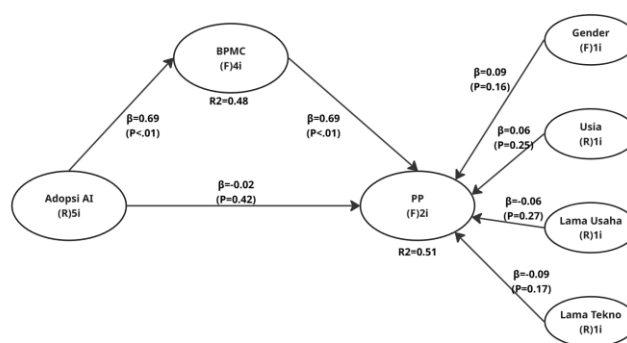
N=105; *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

Sumber: Data diolah 2025

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan nilai koefisien pengaruh tiap variabel eksogen terhadap endogen (β) serta nilai p -value tiap koefisien pengaruh. Hasil pengujian hipotesis sebagai berikut:

1. Adopsi kecerdasan buatan berpengaruh negatif terhadap kinerja proses, dengan nilai $\beta = (0,020)$ dan tidak signifikan dengan p -value 0,417. Adopsi kecerdasan buatan tidak secara langsung memengaruhi kinerja proses sehingga H1 ditolak.
2. Adopsi kecerdasan buatan berpengaruh positif terhadap kapabilitas BPM dengan nilai $\beta = 0,692$ dan sangat signifikan (p -value $<0,001$). Hubungan keduanya searah, artinya semakin baik adopsi kecerdasan buatan yang dimiliki akan meningkatkan kapabilitas BPM, sehingga H2 diterima.
3. Kapabilitas BPM berpengaruh positif terhadap kinerja proses dengan nilai $\beta = 0,695$ dan sangat signifikan (p -value $<0,001$). Hubungan keduanya searah, artinya semakin baik kapabilitas BPM yang dimiliki maka akan meningkatkan kinerja proses, sehingga H3 diterima.
4. Adopsi kecerdasan buatan berpengaruh positif memediasi kinerja proses melalui kapabilitas BPM dengan nilai $\beta = 0,481$ dan sangat signifikan (p -value $<0,001$). Pengaruh total adopsi kecerdasan buatan terhadap kinerja proses positif dengan nilai $\beta = 0,460$ dan sangat signifikan (p -value $<0,001$). Pengaruh adopsi kecerdasan buatan terhadap kinerja proses dimediasi secara penuh oleh kapabilitas BPM, sehingga H4 diterima.
5. Variabel kontrol gender, usia, lama usaha dan durasi penggunaan teknologi digital tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kinerja proses.

Berdasarkan hasil uji model struktural pada Gambar 2, diketahui nilai R -square pada variabel laten kapabilitas BPM adalah 0,479, yang berarti variabel adopsi kecerdasan buatan mampu menjelaskan *variance* dari variabel tak bebas perilaku digital sebesar 47,9%. Sementara diketahui nilai R -square pada variabel laten kinerja proses adalah 0,507, yang berarti variabel adopsi kecerdasan buatan dan kapabilitas BPM mampu menjelaskan *variance* dari variabel tak bebas kinerja proses sebesar 50,7%



Gambar 2. Hasil Uji Model Struktural

Adopsi Kecerdasan Buatan dan Kinerja Proses

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adopsi kecerdasan buatan tidak berpengaruh langsung terhadap kinerja proses ($\beta = (0,020)$; $p\text{-value} = 0,417$). Artinya, penerapan AI saja belum cukup untuk meningkatkan efektivitas maupun efisiensi proses bisnis. Temuan ini sejalan dengan studi Lui, Lee dan Ngai (2022) yang menyebutkan bahwa investasi teknologi tanpa kesiapan organisasi dapat menimbulkan dampak negatif terhadap nilai perusahaan. Sebaliknya, penelitian Mikalef dan Gupta (2021) serta Chen (2022) menunjukkan bahwa manfaat AI baru muncul ketika organisasi mampu mengintegrasikannya dengan strategi dan proses internal. Adopsi AI dapat memengaruhi kinerja organisasi secara tidak langsung melalui peningkatan kemampuan dalam kreativitas dan ketangkasan. Dengan demikian, efektivitas AI sangat tergantung pada kematangan sistem manajerial dan kemampuan organisasi dalam mengelola perubahan.

Adopsi Kecerdasan Buatan dan Kapabilitas BPM

Temuan menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan antara adopsi kecerdasan buatan dan kapabilitas BPM ($\beta = 0,692$; $p\text{-value} < 0,001$). Hasil ini menegaskan bahwa penerapan teknologi AI mendorong penguatan literasi data, inovasi, pelanggan, dan digital, komponen inti dari BPM (Kerpedzhiev et al., 2021; Štemberger et al., 2024). Dalam konteks ini, BPM berperan strategis sebagai faktor penentu keberhasilan digitalisasi, adopsi teknologi, serta pengelolaan pengalaman pelanggan. Sejalan dengan Zebec dan Štemberger (2024), penggunaan AI mempercepat otomatisasi proses dan pembelajaran organisasi, sehingga meningkatkan kapabilitas adaptif UKM terhadap dinamika pasar. Selain faktor teknologi, keberhasilan implementasi AI juga sangat dipengaruhi oleh faktor non-teknis, seperti kesiapan organisasi, budaya inovasi, dan kemampuan manajerial (Schlegel et al., 2024)

Kapabilitas BPM dan Kinerja Proses

Kapabilitas BPM terbukti memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap kinerja proses ($\beta = 0,695$; $p\text{-value} < 0,001$). Hal ini menunjukkan bahwa semakin matang praktik BPM suatu organisasi, semakin tinggi pula tingkat efektivitas dan efisiensi proses bisnisnya. Hasil ini mendukung temuan Schmiedel, Recker dan vom Brocke, (2020) dan Kerpedzhiev et al. (2021) yang menekankan bahwa BPM merupakan fondasi penting bagi keberhasilan digitalisasi organisasi. Pada konteks UKM, penguatan BPM, terutama pada aspek literasi data dan pelanggan, mendorong responsivitas terhadap perubahan pasar dan peningkatan daya saing. Faktor-faktor seperti otomatisasi proses, pembelajaran organisasi, dan inovasi proses bisnis merupakan wujud kapabilitas BPM yang dapat meningkatkan kinerja proses. Digitalisasi tidak hanya memperbaiki proses yang ada, tetapi juga menciptakan proses baru melalui perubahan perilaku individu, kolaborasi antarperusahaan, serta otomatisasi yang lebih luas. Penerapan metode BPM berkontribusi terhadap kinerja

proses secara tidak langsung melalui pembentukan budaya organisasi yang mendukung kapabilitas BPM

Peran Mediasi Kapabilitas BPM

Analisis mediasi menunjukkan bahwa kapabilitas BPM sepenuhnya memediasi hubungan antara adopsi AI dan kinerja proses ($\beta = 0,481$; $p\text{-value} < 0,001$). Temuan ini memperkuat teori *Resource-Based View* (RBV) yang menegaskan bahwa teknologi tidak menciptakan keunggulan kompetitif tanpa didukung kapabilitas organisasi (Kustiningsih & Tjahjadi, 2020; Wamba-Taguimdje et al., 2020). Dengan demikian, BPM berfungsi sebagai mekanisme penghubung yang mentransformasikan potensi AI menjadi keunggulan operasional melalui pembelajaran organisasi dan inovasi berkelanjutan (Zebec & Štemberger, 2024). Peran mediasi menegaskan bahwa adopsi teknologi hanya akan berdampak nyata ketika diiringi oleh penguatan kapabilitas organisasi, khususnya dalam pengelolaan proses bisnis yang berbasis data, pelanggan, dan inovasi. Integrasi antara teknologi (AI) dan kapabilitas manajerial (BPM) dapat menciptakan nilai tambah yang berkelanjutan

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa adopsi kecerdasan buatan (AI) tidak berpengaruh langsung terhadap kinerja proses bisnis, namun berperan penting dalam meningkatkan kapabilitas manajemen proses bisnis (BPM). Kapabilitas BPM terbukti berkontribusi signifikan terhadap peningkatan efektivitas dan efisiensi proses, serta berfungsi sebagai mediator penuh dalam hubungan antara adopsi AI dan kinerja proses. Hasil ini memperkuat pandangan *Resource-Based View* (RBV) yang menekankan bahwa teknologi hanya dapat menciptakan nilai bisnis ketika diintegrasikan dengan kemampuan internal organisasi yang memadai.

Secara praktis, temuan ini mengindikasikan bahwa UKM di Kalimantan Timur perlu menjadikan BPM sebagai landasan utama dalam strategi transformasi digital. Penerapan AI hendaknya tidak hanya dipandang sebagai investasi teknologi, tetapi juga sebagai proses penguatan kapabilitas organisasi, khususnya dalam aspek literasi data, inovasi, pelanggan, dan digital. Penguatan keempat dimensi tersebut memungkinkan UKM untuk mengubah potensi teknologi menjadi peningkatan nyata dalam kinerja operasional.

Dengan demikian, keberhasilan digitalisasi UKM tidak hanya bergantung pada tingkat adopsi kecerdasan buatan, tetapi juga pada kemampuan organisasi dalam mengelola proses bisnis secara adaptif dan berkelanjutan, guna membangun keunggulan kompetitif jangka panjang di era ekonomi digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Amallya, D., Baskoro, D. O., Putra, A. R. A., Basir, A. K. G., Nur'Aslam, M. F., & Kiswanto, M. A. (2023). *Cetak Biru Kota Cerdas Nusantara*. Otoritas Ibu Kota Nusantara.
- Appel-Meulenbroek, R., & Danivska, V. (2023). Steps and theories towards more effective business case processes within existing organisations: an interdisciplinary systematic literature review. *Business Process Management Journal*, 29(8), 75–100. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2022-0532>
- Aydiner, A. S., Tatoglu, E., Bayraktar, E., Zaim, S., & Delen, D. (2019). Business analytics and firm performance: The mediating role of business process performance. *Journal of Business Research*, 96, 228–237. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.11.028>
- Brocke, J. Vom, Zelt, S., & Schmiedel, T. (2016). On the role of context in business process management. *International Journal of Information Management*, 36(3), 486–495. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.10.002>
- Chen, D., Esperança, J. P., & Wang, S. (2022). The Impact of Artificial Intelligence on Firm Performance: An Application of the Resource-Based View to e-Commerce Firms. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.884830>
- Chen, J., & Tajdini, S. (2024). A moderated model of artificial intelligence adoption in firms and its effects on their performance. *Information Technology and Management*. <https://doi.org/10.1007/s10799-024-00422-5>
- Chen, P. (2022). Is the digital economy driving clean energy development?-New evidence from 276 cities in China. *Journal of Cleaner Production*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652622033601>
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2018). *Fundamentals of Business Process Management*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56509-4>
- F. Hair Jr, J., Sarstedt, M., Hopkins, L., & G. Kuppelwieser, V. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *European Business Review*, 26(2), 106–121. <https://doi.org/10.1108/EBR-10-2013-0128>
- Hair Jr., J. F., M. Hult, G. T., M. Ringle, C., Sarstedt, M., Castillo Apraiz, J., Cepeda Carrión, G. A., & Roldán, J. L. (2019). Manual de Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) (Segunda Edición). In *Manual de Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) (Segunda Edición)*. OmniaScience. <https://doi.org/10.3926/oss.37>
- Kerpedzhiev, G. D., König, U. M., Röglinger, M., & Rosemann, M. (2021). An Exploration into Future Business Process Management Capabilities in View of Digitalization. *Business & Information Systems Engineering*, 63(2), 83–96. <https://doi.org/10.1007/s12599-020-00637-0>
- Kock, N. (2024). *WarpPLS User Manual: Version 8.0*. ScriptWarp Systems. www.scriptwarp.com

- Krakowski, S., Luger, J., & Raisch, S. (2023). Artificial intelligence and the changing sources of competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 44(6), 1425–1452. <https://doi.org/10.1002/smj.3387>
- Kustiningsih, N., & Tjahjadi, B. (2020). Mediating effect of business process performance on innovation strategy-cost performance relationship: case study of manufacturing industry in East Java Province, Indonesia. *International Journal of Business Performance Management*, 21(3), 346. <https://doi.org/10.1504/IJBPM.2020.108324>
- Lara Machado, P., van de Ven, M., Aysolmaz, B., Athanasopoulou, A., Ozkan, B., & Turetken, O. (2023). Methods that bridge business models and business processes: a synthesis of the literature. *Business Process Management Journal*, 29(8), 48–74. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-08-2022-0396>
- Larios-Francia, R. P., & Ferasso, M. (2023). The relationship between innovation and performance in MSMEs: The case of the wearing apparel sector in emerging countries. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(1), 100018. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100018>
- Lima, R. M., Lopes, E. T., Lopes, D. C., Gonçalves, B. S., & Cunha, P. G. (2024). Hospital operations management – characterising patients’ process flows in emergency departments. *Business Process Management Journal*, 30(8), 207–231. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-08-2023-0632>
- Lui, A. K. H., Lee, M. C. M., & Ngai, E. W. T. (2022). Impact of artificial intelligence investment on firm value. *Annals of Operations Research*, 308(1–2), 373–388. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03862-8>
- Malinova, M., & Mendling, J. (2018). Identifying do’s and don’ts using the integrated business process management framework. *Business Process Management Journal*, 24(4), 882–899. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2016-0214>
- McKinsey. (2023). *The state of AI in 2023: Generative AI’s breakout year*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2023-generative-ais-breakout-year#/>
- McKinsey. (2024). *The state of AI in early 2024*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-2024>
- Mikalef, P., & Gupta, M. (2021). Artificial intelligence capability: Conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance. *Information and Management*, 58(3), 103434. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103434>
- Polančič, G., & Orban, B. (2023). An experimental investigation of BPMN-based corporate communications modeling. *Business Process Management Journal*, 29(8), 1–24. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-08-2022-0362>
- Schlegel, D., Rosenberg, B., Fundanovic, O., & Kraus, P. (2024). How to conduct successful business process automation projects? An analysis of key factors in

- the context of robotic process automation. *Business Process Management Journal*, 30(8), 99–119. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2023-0465>
- Schmiedel, T., Recker, J., & vom Brocke, J. (2020). The relation between BPM culture, BPM methods, and process performance: Evidence from quantitative field studies. *Information & Management*, 57(2), 103175. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103175>
- Štemberger, M. I., Bosilj Vuksic, V., Morelli, F., & Jaklič, J. (2024). Exploring the role of new and enhanced BPM capabilities in customer experience management: does BPM matter? *Business Process Management Journal*, 30(8), 120–143. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2023-0838>
- Van Looy, A. (2021). A quantitative and qualitative study of the link between business process management and digital innovation. *Information and Management*, 58(2). <https://doi.org/10.1016/j.im.2020.103413>
- Wamba-Taguimdje, S. L., Wamba, S. F., Kamdjoug, J. R. K., & Wanko, C. E. T. (2020). Impact of Artificial Intelligence on Firm Performance: Exploring the Mediating Effect of Process-Oriented Dynamic Capabilities. In *Lecture Notes in Information Systems and Organisation* (Vol. 38, pp. 3–18). https://doi.org/10.1007/978-3-030-47355-6_1
- Zebec, A., & Štemberger, M. I. (2020). Conceptualizing a Capability-Based View of Artificial Intelligence Adoption in a BPM Context. In *Lecture Notes in Business Information Processing* (Vol. 397, pp. 194–205). https://doi.org/10.1007/978-3-030-66498-5_15
- Zebec, A., & Štemberger, M. I. (2024). Creating AI business value through BPM capabilities. *Business Process Management Journal*, 30(8), 1–26. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-07-2023-0566>