



## ADOPSI KECERDASAN BUATAN SEBAGAI INSTRUMEN KEBIJAKAN EFISIENSI DALAM TRANSFORMASI LAYANAN AKADEMIK PERGURUAN TINGGI

I Kadek Satria Arsana<sup>1</sup>, Herman Philips Dolonseda<sup>2</sup>, Iwan Kandori<sup>3</sup>, Lidia Aprileny Hutahaean<sup>4</sup>, Vinda Afnita<sup>5</sup>, Tiara Lestari Paembonan<sup>6</sup>, Sabriana Oktaviana Gintulangi<sup>7</sup>

Jurusan Pendidikan Ekonomi Universitas Negeri Manado, Tondano Indonesia<sup>1,2,3,4,5</sup>

Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Manado, Tondano Indonesia<sup>6</sup>

Program Studi Ilmu Administrasi Negara Universitas Bina Taruna Gorontalo, Indonesia<sup>7</sup>

e-mail: [iks\\_arsana@unima.ac.id](mailto:iks_arsana@unima.ac.id)

Diterima: 13/6/2026; Direvisi: 18/6/2026; Diterbitkan: 27/6/2026

### ABSTRAK

Transformasi digital di lingkungan perguruan tinggi mendorong pemanfaatan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) sebagai bagian dari strategi peningkatan mutu layanan dan efektivitas pengelolaan institusi. Namun, implementasinya belum berlangsung secara merata karena dipengaruhi oleh kesiapan organisasi, kebijakan internal, persepsi pengguna, serta isu keamanan data. Penelitian ini mengeksplorasi keterkaitan faktor-faktor tersebut dengan niat adopsi AI institusional sekaligus menelaah implikasinya terhadap efisiensi layanan akademik dan efisiensi anggaran pada perguruan tinggi negeri di Indonesia Timur. Sebanyak 256 dosen dan tenaga kependidikan berpartisipasi dalam survei yang dianalisis menggunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM), kemudian dilengkapi melalui wawancara semi-terstruktur untuk memperkaya interpretasi hasil kuantitatif. Analisis menunjukkan bahwa kesiapan teknologi, dukungan kebijakan institusional, dan persepsi manfaat efisiensi berkontribusi positif dan signifikan terhadap niat mengadopsi AI, sedangkan kekhawatiran mengenai keamanan data memberikan pengaruh negatif yang signifikan. Niat adopsi tersebut juga terbukti meningkatkan efisiensi layanan akademik maupun efisiensi anggaran serta berperan sebagai mediator bagi seluruh faktor anteseden. Temuan kualitatif memperlihatkan bahwa AI telah dimanfaatkan dalam penyusunan dokumen akademik, administrasi, dan pengelolaan informasi, tetapi implementasinya masih didominasi inisiatif individu sehingga belum terintegrasi dalam tata kelola institusi. Kondisi ini menegaskan pentingnya penguatan kebijakan dan mekanisme tata kelola agar pemanfaatan AI berkembang secara terarah, terkoordinasi, dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** *Adopsi AI Institusional, Kesiapan Teknologi, Dukungan Kebijakan Institusional, Shadow AI Adoption, Efisiensi Layanan Akademik.*

### ABSTRACT

The ongoing digital transformation of higher education has accelerated the integration of Artificial Intelligence (AI) as a strategic instrument for improving academic services and institutional management. Nevertheless, the extent to which AI is adopted remains uneven, reflecting differences in organizational readiness, institutional support, user perceptions, and concerns over data security. This study investigates how technological readiness, institutional policy support, data security concerns, and perceived efficiency benefits shape institutional AI adoption intentions and how these intentions contribute to academic service efficiency and budget efficiency in public universities across Eastern Indonesia. Data were collected from 256 academic and administrative staff through a survey and analyzed using Partial Least Squares



Structural Equation Modeling (PLS-SEM). To enrich the interpretation of the quantitative findings, semi-structured interviews were subsequently conducted. The results indicate that technological readiness, institutional policy support, and perceived efficiency benefits exert significant positive effects on institutional AI adoption intention, whereas data security concerns have a significant negative effect. Furthermore, AI adoption intention significantly.

**Keywords:** *Institutional AI Adoption, Technological Readiness, Institutional Policy Support, Shadow AI Adoption, Academic Service Efficiency.*

## PENDAHULUAN

Perubahan lanskap pengelolaan perguruan tinggi dalam beberapa tahun terakhir memperlihatkan bahwa transformasi digital tidak lagi dipahami sekadar sebagai proses digitalisasi layanan, melainkan sebagai upaya membangun tata kelola yang lebih adaptif, responsif, dan berbasis data. Dalam konteks tersebut, kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) mulai memperoleh posisi yang semakin strategis karena mampu mendukung berbagai fungsi kelembagaan yang sebelumnya bergantung pada proses manual. Pemanfaatannya tidak hanya berkaitan dengan peningkatan kualitas pembelajaran, tetapi juga mencakup pengelolaan administrasi akademik, pengolahan informasi institusional, pengambilan keputusan, hingga penguatan sistem penjaminan mutu. Berbagai kajian menunjukkan bahwa AI telah berkembang menjadi teknologi yang dimanfaatkan untuk personalisasi pembelajaran, peningkatan pengalaman belajar, serta efisiensi berbagai aktivitas akademik (Crompton & Burke, 2023). Pada saat yang sama, kehadiran AI generatif memperluas ruang penerapan teknologi tersebut ke dalam penyusunan materi pembelajaran, pengelolaan dokumen akademik, dan berbagai layanan administratif yang sebelumnya membutuhkan intervensi manusia secara intensif (Michel-Villarreal et al., 2023). Pergeseran fungsi tersebut memperlihatkan bahwa AI mulai diposisikan sebagai bagian dari infrastruktur strategis yang mendukung transformasi organisasi, termasuk dalam penguatan sistem tata kelola dan pengambilan keputusan berbasis data (George & Wooden, 2023; Isaifan, 2026). Bersamaan dengan meningkatnya intensitas pemanfaatan AI generatif, kebutuhan akan mekanisme regulasi dan tata kelola yang mampu mengarahkan implementasinya secara bertanggung jawab juga semakin mengemuka (Crompton et al., 2026).

Meskipun diskursus mengenai AI berkembang sangat cepat, orientasi sebagian besar penelitian masih bertumpu pada perilaku pengguna sebagai unit analisis utama. Mahasiswa dan dosen menjadi fokus dominan dalam menjelaskan penerimaan teknologi, sedangkan dinamika organisasi yang menentukan keberhasilan integrasi AI pada level institusi belum memperoleh perhatian yang seimbang. Akibatnya, masih tersedia ruang yang cukup luas untuk memahami bagaimana organisasi pendidikan tinggi membangun proses adopsi teknologi secara kolektif, terutama ketika AI mulai memengaruhi efektivitas layanan akademik maupun pengelolaan sumber daya institusi. Kesenjangan tersebut menjadi semakin relevan apabila dikaitkan dengan karakteristik perguruan tinggi di kawasan berkembang yang menghadapi tingkat kesiapan digital, kapasitas infrastruktur, serta dukungan kelembagaan yang berbeda dibandingkan institusi di negara maju. Variasi tersebut menyebabkan proses institusionalisasi AI tidak berlangsung secara seragam. Bahkan ketika sejumlah perguruan tinggi telah memiliki pedoman penggunaan AI generatif, implementasi kebijakan beserta integrasinya ke dalam sistem tata kelola masih memperlihatkan tingkat kematangan yang sangat beragam antarorganisasi maupun antarnegara (Jin et al., 2025). Dengan demikian, efektivitas adopsi AI lebih tepat dipahami sebagai hasil interaksi antara kapasitas teknologi, pengaturan organisasi, dan

mekanisme implementasi yang berkembang dalam setiap institusi daripada sekadar konsekuensi dari ketersediaan teknologi.

Literatur yang membahas adopsi AI juga masih memperlihatkan fragmentasi konseptual. Berbagai penelitian umumnya menelaah kesiapan teknologi, dukungan organisasi, persepsi manfaat, ataupun risiko keamanan data sebagai konstruk yang berdiri sendiri. Pendekatan tersebut memberikan pemahaman mengenai pengaruh masing-masing faktor, tetapi belum sepenuhnya menjelaskan bagaimana keseluruhan faktor tersebut bekerja secara simultan dalam membentuk proses institusionalisasi AI serta menghasilkan luaran organisasi yang nyata. Padahal, transformasi digital pada pendidikan tinggi berlangsung melalui mekanisme yang melibatkan interaksi antara kesiapan teknologi, tata kelola, perilaku organisasi, dan keputusan strategis dalam mengintegrasikan inovasi ke dalam sistem kerja. Perspektif ini selaras dengan pandangan Neumann et al. (2026) yang menggambarkan adopsi AI di pendidikan tinggi sebagai proses evolusioner yang bergerak dari penggunaan individual menuju integrasi kelembagaan. Di sisi lain, Jiang dan Abdullah (2026) menekankan bahwa keberhasilan implementasi AI sangat dipengaruhi oleh kualitas tata kelola organisasi, kesiapan teknologi, pengelolaan data, serta kemampuan institusi menghubungkan AI dengan proses administratif dan pengambilan keputusan.

Bertolak dari kondisi tersebut, penelitian ini mengembangkan model yang memandang adopsi AI sebagai proses institusional, bukan sekadar keputusan penggunaan pada tingkat individu. Model yang diajukan mengintegrasikan kesiapan teknologi, dukungan kebijakan institusional, kekhawatiran keamanan data, persepsi manfaat efisiensi, serta fenomena *shadow AI adoption* untuk menjelaskan terbentuknya niat adopsi AI institusional beserta implikasinya terhadap efisiensi layanan akademik dan efisiensi anggaran pada perguruan tinggi negeri. Penempatan niat adopsi AI institusional sebagai mekanisme mediasi menjadi pembeda utama penelitian ini dibandingkan kajian sebelumnya yang umumnya berhenti pada analisis penerimaan teknologi oleh pengguna individual. Melalui perspektif tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh kesiapan teknologi, dukungan kebijakan institusional, kekhawatiran keamanan data, dan persepsi manfaat efisiensi terhadap niat adopsi AI institusional serta dampaknya terhadap efisiensi layanan akademik dan efisiensi anggaran pada perguruan tinggi negeri di Indonesia Timur. Secara konseptual, penelitian ini memperluas diskursus mengenai adopsi AI dengan menghubungkan dimensi teknologi, organisasi, dan tata kelola ke dalam satu kerangka analitis yang utuh. Dari sisi praktis, temuan penelitian diharapkan memberikan landasan bagi perguruan tinggi dalam merancang strategi implementasi AI yang lebih efektif, aman, dan berkelanjutan. Relevansi pendekatan tersebut semakin kuat mengingat berbagai hambatan implementasi AI pada pendidikan tinggi masih berkaitan dengan keterbatasan infrastruktur, kapasitas sumber daya manusia, kesiapan organisasi, regulasi, dan keamanan data yang saling berkelindan (Yang et al., 2026). Oleh karena itu, pemahaman mengenai faktor-faktor yang membentuk niat adopsi AI institusional menjadi prasyarat untuk memastikan bahwa transformasi digital mampu menghasilkan peningkatan kinerja organisasi secara berkelanjutan.

**Tabel 1. Analisis Komparatif Kajian AI dalam Pendidikan Tinggi**

Penulis/Tahun dan Negara	Fokus Kajian	Temuan Utama	Keterbatasan/Gap
Zawacki-Richter et al. (2019)	AI dalam pendidikan tinggi	AI paling banyak digunakan untuk personalisasi dan prediksi performa mahasiswa	Minimnya perspektif tata kelola institusi dan etika implementasi di level organisasi

Holmes et al. (2019)	AI dalam pembelajaran	AI berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran namun membutuhkan investasi SDM yang terstruktur	Fokus pada dimensi pedagogis; aspek administratif dan kelembagaan tidak dieksplorasi
Davenport & Ronanki (2018)	Process automation, cognitive insight, cognitive engagement	AI meningkatkan efisiensi dan produktivitas organisasi melalui otomatisasi dan dukungan pengambilan keputusan	Berbasis konteks korporasi; belum membahas institusi publik dan pendidikan tinggi
Wirtz et al. (2019)	AI dalam administrasi publik	AI meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan publik melalui otomatisasi dan analisis data	Tidak membahas konteks pendidikan tinggi secara spesifik
Dwivedi et al. (2021)	Tantangan dan peluang AI	AI menghadirkan peluang besar namun membutuhkan kerangka kebijakan yang komprehensif	Tidak mengintegrasikan dimensi efisiensi anggaran dan tata kelola layanan akademik
Chen et al. (2020)	Dampak AI dalam pendidikan	AI meningkatkan efisiensi administrasi, personalisasi pembelajaran, dan kualitas pengalaman belajar	Fokus pada implementasi pembelajaran; tata kelola institusi belum dibahas mendalam
Akour et al. (2022)	Adopsi metaverse dalam pendidikan tinggi	Persepsi kemanfaatan menjadi faktor utama yang mendorong niat penggunaan metaverse di kalangan mahasiswa	Berfokus pada adopsi teknologi oleh mahasiswa; belum membahas tata kelola institusi dan efisiensi layanan akademik
George & Wooden (2023)	Transformasi strategis perguruan tinggi berbasis AI	Integrasi AI berpotensi meningkatkan efisiensi operasional dan personalisasi layanan pendidikan	Belum mengkaji kesiapan infrastruktur dan konteks negara berkembang secara mendalam
Michel-Villarreal et al. (2023)	AI generatif di pendidikan tinggi	AI generatif menawarkan peluang inovasi pembelajaran namun menimbulkan tantangan integritas akademik dan kebutuhan regulasi	Fokus pada pedagogi dan etika; tata kelola institusi belum dikaji mendalam
Okunlaya et al. (2022)	Transformasi digital perpustakaan perguruan tinggi berbasis AI	AI mendukung inovasi layanan perpustakaan digital berbasis transformasi kelembagaan	Terbatas pada unit perpustakaan; tidak mencakup tata kelola layanan akademik secara menyeluruh
Ayyash & Salah (2025)	Adopsi AI di perguruan tinggi untuk manajemen energi	Persepsi manfaat dan kesiapan teknologi mendorong adopsi AI	Konteks manajemen energi; tidak mengkaji layanan akademik dan efisiensi tata kelola pendidikan
Mergel et al. (2019)	Transformasi digital di sektor publik	Transformasi digital menuntut perubahan organisasi dan tata kelola secara menyeluruh	Tidak spesifik pada pendidikan tinggi dan implementasi AI



*Sumber: Diolah dari berbagai sumber (2026)*

Kajian-kajian yang dirangkum pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa perkembangan penelitian AI dalam pendidikan tinggi bergerak ke berbagai arah, mulai dari inovasi pembelajaran, pengalaman belajar mahasiswa, hingga transformasi layanan organisasi. Meskipun demikian, perhatian terhadap AI sebagai bagian dari proses institusionalisasi teknologi masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian menempatkan AI sebagai perangkat yang dimanfaatkan oleh individu, sedangkan proses bagaimana organisasi menginternalisasi teknologi tersebut ke dalam tata kelola kelembagaan belum banyak dibahas secara komprehensif. Akibatnya, hubungan antara keputusan organisasi untuk mengadopsi AI dengan pencapaian efisiensi institusional masih menyisakan ruang yang memerlukan penjelasan lebih mendalam, terutama pada perguruan tinggi di kawasan berkembang yang menghadapi karakteristik infrastruktur, sumber daya, dan tata kelola yang berbeda dengan institusi di negara maju.

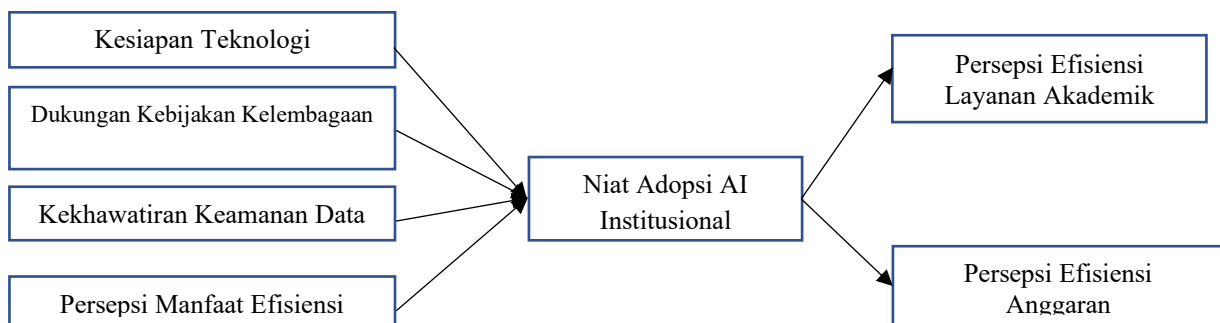
Perubahan orientasi tersebut menjadi relevan karena implementasi AI dalam organisasi pada dasarnya tidak berhenti pada tahap penyediaan teknologi. Nilai strategis AI baru dapat diwujudkan ketika institusi mampu mengintegrasikan teknologi tersebut ke dalam proses kerja, sistem administrasi, dan mekanisme pengambilan keputusan secara konsisten. Dalam lingkungan pendidikan tinggi, integrasi tersebut berkaitan dengan kemampuan organisasi mengelola layanan akademik, administrasi, serta informasi kelembagaan melalui pendekatan yang semakin berbasis data. Perspektif ini sejalan dengan pandangan bahwa AI berpotensi memperkuat efektivitas pengelolaan organisasi melalui peningkatan kualitas layanan, percepatan proses administratif, serta dukungan terhadap pengambilan keputusan yang lebih akurat dan efisien (George & Wooden, 2023; Michel-Villarreal et al., 2023). Oleh sebab itu, keberhasilan implementasi AI lebih tepat dipahami sebagai hasil dari proses institusionalisasi teknologi daripada sekadar adopsi perangkat digital.

Cara pandang tersebut menggeser perhatian dari pertanyaan mengenai apakah AI digunakan menuju bagaimana organisasi membangun kondisi yang memungkinkan teknologi tersebut menghasilkan manfaat nyata. Dalam konteks ini, kesiapan teknologi menjadi fondasi yang menentukan kemampuan institusi mengoperasikan AI melalui infrastruktur digital, sistem informasi, dan sumber daya teknologi yang memadai. Namun, kesiapan teknis saja belum cukup untuk menjelaskan keberhasilan implementasi. Organisasi juga membutuhkan dukungan kebijakan yang mampu memberikan arah strategis, menetapkan batasan penggunaan, sekaligus membangun legitimasi terhadap pemanfaatan AI dalam aktivitas akademik maupun administratif. Sebaliknya, meningkatnya ketergantungan AI terhadap pemrosesan data memunculkan kekhawatiran mengenai keamanan informasi, privasi, dan pengelolaan data institusi yang berpotensi memperlambat proses adopsi apabila tidak direspons melalui tata kelola yang memadai. Pada saat yang sama, keyakinan bahwa AI mampu meningkatkan produktivitas, mempercepat layanan, dan mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya diperkirakan memperkuat komitmen organisasi untuk mengintegrasikan teknologi tersebut secara lebih luas.

Hubungan antarberbagai faktor tersebut menunjukkan bahwa proses adopsi AI tidak berlangsung secara linear. Keputusan organisasi untuk mengintegrasikan AI merupakan hasil interaksi antara kapasitas teknologi, dukungan kelembagaan, persepsi terhadap manfaat yang akan diperoleh, serta pertimbangan atas berbagai risiko yang mungkin muncul. Interaksi inilah yang kemudian membentuk niat organisasi untuk menjadikan AI sebagai bagian dari sistem tata kelola institusional. Dengan demikian, niat adopsi AI institusional dipandang bukan hanya

sebagai keputusan awal penggunaan teknologi, tetapi sebagai representasi kesiapan organisasi dalam mentransformasikan inovasi digital menjadi praktik kelembagaan yang berkelanjutan.

Apabila proses institusionalisasi tersebut berlangsung secara efektif, manfaatnya diperkirakan akan tercermin pada peningkatan kinerja organisasi. Dalam pendidikan tinggi, peningkatan tersebut dapat diamati melalui efisiensi layanan akademik dan efisiensi anggaran. Integrasi AI memungkinkan berbagai pekerjaan administratif dilakukan secara lebih cepat melalui otomatisasi, meningkatkan akurasi pengelolaan data, mempercepat penyediaan layanan kepada sivitas akademika, sekaligus mengurangi penggunaan sumber daya yang tidak efisien. Konsekuensinya, institusi memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan kualitas layanan tanpa harus diikuti peningkatan biaya operasional yang sebanding. Berdasarkan argumentasi tersebut, penelitian ini mengembangkan model konseptual yang menempatkan kesiapan teknologi, dukungan kebijakan institusional, kekhawatiran keamanan data, dan persepsi manfaat efisiensi sebagai faktor-faktor yang membentuk niat adopsi AI institusional. Selanjutnya, niat tersebut diproyeksikan memengaruhi efisiensi layanan akademik dan efisiensi anggaran sekaligus menjelaskan mekanisme hubungan antara faktor-faktor organisasional dengan luaran efisiensi institusional. Model konseptual penelitian disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Kerangka Konseptual

Hipotesis:

H1: Kesiapan teknologi berpengaruh terhadap niat menuju adopsi AI institusional

Kesiapan teknologi mencerminkan kemampuan institusi dalam menyediakan infrastruktur digital, sumber daya teknologi, dan kompetensi yang diperlukan untuk mendukung implementasi AI. Institusi yang memiliki tingkat kesiapan teknologi yang lebih baik cenderung lebih mampu mengintegrasikan AI ke dalam aktivitas akademik dan administratif. Oleh karena itu, kesiapan teknologi diperkirakan mendorong terbentuknya niat adopsi AI pada tingkat institusional.

H2: Dukungan kebijakan institusional berpengaruh terhadap niat menuju adopsi AI institusional

Dukungan kebijakan institusional menunjukkan komitmen organisasi dalam menyediakan regulasi, pedoman, dan arah strategis bagi implementasi AI. Kejelasan kebijakan dapat meningkatkan legitimasi penggunaan teknologi serta mengurangi ketidakpastian dalam proses adopsi. Dengan demikian, dukungan kebijakan institusional diperkirakan mendorong niat adopsi AI institusional.

H3: Kekhawatiran keamanan data berpengaruh terhadap niat menuju adopsi AI institusional

Implementasi AI memerlukan pengelolaan data dalam jumlah besar sehingga menimbulkan berbagai kekhawatiran terkait privasi, keamanan, dan perlindungan informasi. Semakin tinggi tingkat kekhawatiran terhadap keamanan data, semakin besar kemungkinan munculnya keraguan dalam mengadopsi AI. Oleh karena itu, kekhawatiran keamanan data diperkirakan menghambat niat adopsi AI institusional.

H4: Manfaat efisiensi yang dipersepsikan berpengaruh terhadap niat menuju adopsi AI institusional

Persepsi manfaat efisiensi menggambarkan keyakinan bahwa AI mampu meningkatkan produktivitas, mempercepat proses kerja, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya organisasi. Ketika institusi memandang AI sebagai teknologi yang memberikan nilai tambah nyata, kecenderungan untuk mengadopsinya akan semakin tinggi. Oleh karena itu, persepsi manfaat efisiensi diperkirakan meningkatkan niat adopsi AI institusional.

H5: Niat menuju adopsi AI institusional berpengaruh terhadap efisiensi layanan akademik yang dipersepsikan

Niat adopsi AI institusional mencerminkan kesiapan organisasi untuk mengintegrasikan AI ke dalam berbagai proses akademik. Implementasi AI memungkinkan otomatisasi layanan, percepatan akses informasi, dan peningkatan efektivitas pelayanan akademik. Dengan demikian, semakin tinggi niat adopsi AI institusional, semakin tinggi pula efisiensi layanan akademik yang dipersepsikan.

H6: Niat menuju adopsi AI institusional berpengaruh terhadap efisiensi anggaran yang dipersepsikan.

Adopsi AI berpotensi meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi proses kerja dan optimalisasi penggunaan sumber daya organisasi. Pemanfaatan AI memungkinkan institusi mengurangi biaya administrasi sekaligus meningkatkan efektivitas pengelolaan anggaran. Oleh karena itu, niat adopsi AI institusional diperkirakan berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi anggaran yang dipersepsikan

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini diarahkan untuk memperoleh pemahaman empiris mengenai mekanisme yang membentuk adopsi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) pada tingkat institusional serta implikasinya terhadap efisiensi organisasi di perguruan tinggi. Untuk menangkap kondisi tersebut pada satu periode pengamatan, penelitian menerapkan pendekatan kuantitatif dengan rancangan survei *cross-sectional*. Pengumpulan data dilakukan di perguruan tinggi negeri yang berada di Provinsi Sulawesi Utara dengan melibatkan dosen dan tenaga kependidikan aktif sebagai unit analisis karena kedua kelompok tersebut berinteraksi secara langsung dengan layanan akademik berbasis digital dalam pelaksanaan tugasnya. Partisipan dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan dua kriteria utama, yaitu memiliki akses terhadap layanan akademik digital dan telah menggunakan platform digital akademik dalam kurun waktu satu tahun terakhir. Dari 427 kuesioner yang didistribusikan secara daring, sebanyak 256 respons dinyatakan memenuhi persyaratan setelah melalui proses pemeriksaan kelengkapan data dan kesesuaian dengan kriteria penelitian sehingga seluruhnya digunakan dalam tahap analisis.

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang dikembangkan melalui proses adaptasi dari berbagai instrumen yang telah banyak digunakan dalam penelitian mengenai adopsi teknologi, kecerdasan buatan, transformasi digital, dan efisiensi organisasi. Proses adaptasi tidak dilakukan secara langsung, tetapi disertai penyesuaian terhadap karakteristik implementasi AI pada perguruan tinggi negeri di Indonesia agar setiap indikator tetap mempertahankan makna konseptual sekaligus relevan dengan konteks penelitian. Seluruh item disusun menggunakan skala Likert lima poin untuk menggambarkan tingkat persetujuan responden terhadap setiap pernyataan yang diajukan. Sebelum survei utama dilaksanakan, instrumen terlebih dahulu dievaluasi melalui *pilot study* yang melibatkan 30 responden guna memastikan kejelasan redaksi, kesesuaian indikator, dan kemudahan pemahaman setiap butir pertanyaan. Rincian konstruk, jumlah item, dan sumber adaptasi instrumen disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Pengembangan Instrumen Kuesioner**

Konstruk	Jumlah Item	Sumber Adaptasi
TR	5	Akour et al. (2022); Alsheibani et al. (2018)
IPS	5	George & Wooden (2023); Wirtz et al. (2019)
DSC	5	Michel-Villarreal et al. (2023)
PEB	5	Davenport & Ronanki (2018); Ooi et al. (2023)
INT	5	Davis (1989); Venkatesh et al. (2003)
PASE	5	Farrell (1957); Worthington (2001)
PBE	5	Farrell (1957); Worthington (2001)

Pemilihan instrumen dari berbagai penelitian sebelumnya dimaksudkan untuk menjaga kekuatan landasan empiris setiap konstruk yang diukur tanpa mengabaikan karakteristik lingkungan penelitian. Setiap indikator ditelaah kembali agar mampu merepresentasikan praktik pemanfaatan AI dalam aktivitas akademik maupun administratif di perguruan tinggi negeri. Penyesuaian tersebut memungkinkan instrumen menangkap kondisi implementasi AI secara lebih akurat dibandingkan apabila menggunakan instrumen asli tanpa modifikasi. Dengan demikian, instrumen yang digunakan tidak hanya memiliki validitas konseptual yang memadai, tetapi juga menunjukkan kesesuaian dengan konteks institusional yang menjadi fokus penelitian. Pendekatan ini diharapkan mampu menghasilkan data yang merefleksikan pengalaman responden secara lebih representatif terhadap fenomena adopsi AI di lingkungan perguruan tinggi.

Seluruh data dianalisis menggunakan pendekatan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS 4.0. Tahapan analisis diawali melalui evaluasi model pengukuran untuk menilai validitas dan reliabilitas konstruk, kemudian dilanjutkan dengan pengujian model struktural guna mengidentifikasi hubungan langsung maupun tidak langsung antarvariabel dalam model penelitian. Sebelum pengujian hubungan antarvariabel dilakukan, potensi *common method bias* diperiksa menggunakan *Harman's single-factor test* sebagai prosedur diagnostik awal untuk memastikan kualitas data yang diperoleh. Selain analisis kuantitatif, penelitian ini juga memanfaatkan wawancara semi-terstruktur dengan dosen, tenaga kependidikan, dan staf teknologi informasi. Informasi yang diperoleh melalui wawancara digunakan untuk memperkaya interpretasi hasil statistik sehingga pemahaman mengenai praktik adopsi AI pada tingkat institusional dapat dijelaskan secara lebih kontekstual.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Evaluasi model pengukuran dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh konstruk telah memenuhi persyaratan kualitas sebelum hubungan antarvariabel dianalisis lebih lanjut. Tabel 4 merangkum hasil pengujian reliabilitas, validitas konvergen, serta potensi multikolinearitas pada setiap konstruk yang digunakan dalam penelitian. Secara umum, instrumen menunjukkan kemampuan yang baik dalam merepresentasikan konstruk laten secara konsisten sehingga kualitas pengukuran dinilai memadai. Kondisi tersebut memberikan dasar yang kuat untuk melanjutkan analisis pada tahap validitas diskriminan dan model struktural.

**Tabel 4. Outer Loadings, Reliabilitas, Validitas, dan VIF Model Pengukuran**

Konstruk	Item	Outer Loading	CA	CR	AVE	VIF
Kesiapan Teknologi (TR)	TR1	0.744	0.868	0.904	0.654	1.637
	TR2	0.829				1.981
	TR3	0.833				2.109
	TR4	0.807				1.921
	TR5	0.828				2.187
Dukungan Kebijakan Institusional (IPS)	IPS1	0.826	0.885	0.915	0.684	2.275
	IPS2	0.855				2.417
	IPS3	0.830				1.968
	IPS4	0.816				1.923
	IPS5	0.807				2.069
Kekhawatiran Keamanan Data (DSC)	DSC1	0.794	0.880	0.911	0.672	2.086
	DSC2	0.889				2.393
	DSC3	0.834				2.071
	DSC4	0.779				1.939
	DSC5	0.797				1.879
Persepsi Manfaat Efisiensi (PEB)	PEB1	0.865	0.888	0.917	0.689	2.389
	PEB2	0.831				2.166
	PEB3	0.823				2.246
	PEB4	0.770				1.854
	PEB5	0.859				2.180
Niat Adopsi AI Institusional (INT)	INT1	0.779	0.858	0.898	0.639	1.756
	INT2	0.831				2.166
	INT3	0.835				2.095
	INT4	0.757				1.680
	INT5	0.792				1.829
Persepsi Efisiensi Layanan Akademik (PASE)	PASE1	0.822	0.885	0.916	0.685	2.128
	PASE2	0.875				2.676
	PASE3	0.826				2.088
	PASE4	0.794				2.009
	PASE5	0.819				1.983
Persepsi Efisiensi Anggaran (PBE)	PBE1	0.842	0.871	0.906	0.659	2.210
	PBE2	0.802				1.892
	PBE3	0.778				1.922
	PBE4	0.835				2.169
	PBE5	0.801				1.873

Sumber: Hasil olahan penulis (2026)

Temuan pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa model pengukuran telah memenuhi kriteria yang dipersyaratkan dalam analisis PLS-SEM. Hal ini menunjukkan bahwa konstruk yang digunakan mampu menggambarkan konsep yang diukur secara konsisten dan akurat. Kualitas pengukuran yang memadai mengurangi potensi kesalahan estimasi pada tahap analisis berikutnya. Atas dasar tersebut, evaluasi selanjutnya difokuskan pada pengujian validitas diskriminan untuk memastikan keunikan setiap konstruk dalam model.

Selain kualitas pengukuran, pemisahan antar konstruk juga perlu dipastikan agar setiap variabel merepresentasikan konsep yang berbeda secara empiris. Tabel 5 memperlihatkan hasil pengujian validitas diskriminan menggunakan pendekatan HTMT dan Fornell–Larcker sebagai dua prosedur yang saling melengkapi. Kedua pengujian tersebut menunjukkan bahwa setiap konstruk mampu mempertahankan karakteristiknya tanpa menunjukkan tumpang tindih pengukuran yang berarti. Dengan terpenuhinya kriteria tersebut, hubungan antarvariabel pada tahap selanjutnya dapat diinterpretasikan dengan tingkat keyakinan yang lebih baik.

**Tabel 5. Validitas Diskriminan (HTMT dan Fornell–Larcker)**

Konstruk	Validitas Diskriminan –HTMT							Validitas Diskriminan –Fornell–Larcker						
	DSC	INT	IPS	PASE	PBE	PEB	TR	DSC	INT	IPS	PASE	PBE	PEB	TR
DSC								0.820						
INT	0.292							-0.275	0.799					
IPS	0.080	0.304						0.017	0.272	0.827				
PASE	0.160	0.524	0.209					-0.150	0.461	0.191	0.828			
PBE	0.090	0.573	0.159	0.271				-0.042	0.499	0.142	0.238	0.812		
PEB	0.108	0.272	0.051	0.259	0.444			0.046	0.246	0.003	0.226	0.399	0.830	
TR	0.127	0.351	0.094	0.189	0.255	0.091		0.027	0.308	-0.020	0.169	0.225	0.054	0.809

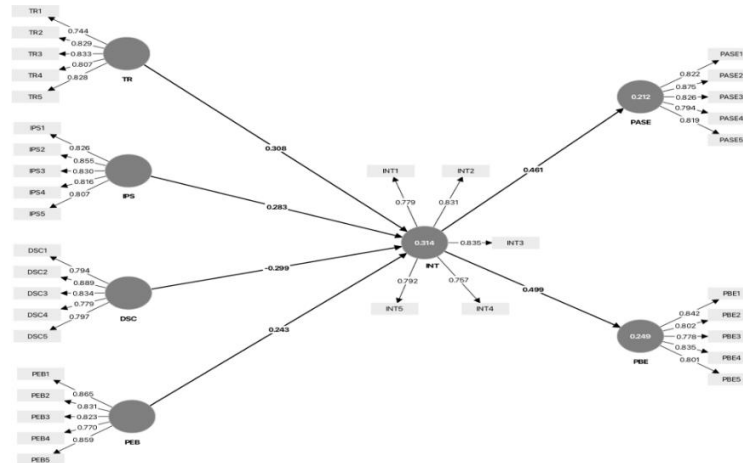
Catatan: Kesiapan Teknologi (TR); Dukungan Kebijakan Institusional (IPS); Kekhawatiran Keamanan Data (DSC); Persepsi Manfaat Efisiensi (PEB); Niat Adopsi AI Institusional (INT); Persepsi Efisiensi Layanan Akademik (PASE); Persepsi Efisiensi Anggaran (PBE).

Sumber: Hasil olahan penulis (2026)

Hasil pada Tabel 5 mengonfirmasi bahwa masing-masing konstruk mempertahankan karakteristik empirisnya tanpa menunjukkan tumpang tindih pengukuran yang berarti. Kondisi tersebut memperkuat ketepatan spesifikasi model karena setiap variabel laten dapat dibedakan secara jelas. Dengan terpenuhinya validitas diskriminan, interpretasi hubungan antarvariabel menjadi lebih meyakinkan. Tahapan analisis kemudian diarahkan pada evaluasi model struktural yang menggambarkan keterkaitan antar konstruk dalam penelitian.

### Penilaian Model Struktural

Setelah kualitas model pengukuran terkonfirmasi, perhatian selanjutnya diarahkan pada pola hubungan antarvariabel sesuai dengan kerangka konseptual penelitian. Gambar 2 menyajikan visualisasi model struktural yang memperlihatkan posisi setiap konstruk beserta arah hubungan yang diuji. Penyajian model ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai struktur hubungan langsung maupun tidak langsung dalam penelitian. Visualisasi tersebut menjadi dasar untuk mengevaluasi kelayakan model sebelum pengujian hipotesis dilakukan.



**Gambar 2. Struktur Model SEM-PLS**

Sebagaimana tergambar pada Gambar 2, model penelitian mengintegrasikan faktor-faktor organisasional dengan niat adopsi AI institusional serta luaran efisiensi dalam satu kerangka analitis. Struktur tersebut memungkinkan pengujian tidak hanya terhadap pengaruh langsung, tetapi juga terhadap mekanisme mediasi yang diajukan. Pendekatan ini memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai proses adopsi AI pada tingkat institusi. Langkah berikutnya adalah menilai kesesuaian model dengan data empiris melalui pengujian *model fit*.

Setelah model pengukuran dinyatakan layak, analisis dilanjutkan pada evaluasi model struktural untuk menilai kesesuaian model dengan data empiris. Tabel 6 menyajikan indikator *model fit* yang digunakan sebagai dasar dalam mengevaluasi kelayakan struktur hubungan yang dibangun. Nilai yang diperoleh menunjukkan bahwa model telah memenuhi kriteria diagnostik yang diperlukan sehingga layak digunakan dalam pengujian hubungan antarvariabel. Dengan demikian, model yang dikembangkan memiliki tingkat kecocokan yang memadai untuk mendukung analisis pada tahap berikutnya.

**Tabel 6. Model Fit**

	Saturated model	Estimated model
SRMR	0.058	0.073
NFI	0.813	0.806

Sumber: Hasil olahan penulis (2026)

Temuan pada Tabel 6 menunjukkan bahwa model memiliki tingkat kecocokan yang memadai untuk digunakan dalam pengujian hipotesis. Struktur hubungan yang dirumuskan mampu merepresentasikan pola empiris yang terdapat pada data penelitian. Dengan demikian, model dapat digunakan sebagai dasar untuk mengevaluasi kemampuan penjelasan dan prediksi terhadap konstruk endogen. Analisis berikutnya diarahkan pada penilaian daya jelaskan dan relevansi prediktif model.

Selain memperhatikan kecocokan model, penelitian ini juga mengevaluasi kemampuan model dalam menjelaskan dan memprediksi konstruk endogen. Tabel 7 menyajikan nilai  $R^2$  dan  $Q^2$  yang menggambarkan kontribusi variabel eksogen terhadap model yang diusulkan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan penjelasan dan relevansi prediktif yang memadai terhadap fenomena adopsi AI institusional beserta implikasinya. Hal ini mengindikasikan bahwa konstruk yang digunakan mampu memberikan kontribusi yang berarti dalam menjelaskan variasi pada variabel endogen.

**Tabel 7. Nilai R<sup>2</sup> dan Q<sup>2</sup>**

Konstruk	R-square	Q <sup>2</sup>
Niat Adopsi AI Institusional (INT)	0.314	0.191
Persepsi Efisiensi Layanan Akademik (PASE)	0.212	0.139
Persepsi Efisiensi Anggaran (PBE)	0.249	0.158

Sumber: Hasil olahan penulis (2026)

Berdasarkan Tabel 7, model menunjukkan kemampuan yang memadai dalam menjelaskan variasi pada konstruk endogen sekaligus memiliki relevansi prediktif terhadap fenomena yang dianalisis. Meskipun masih dimungkinkan adanya faktor lain di luar model, konstruk yang digunakan telah memberikan kontribusi penjelasan yang berarti. Kondisi ini memperlihatkan bahwa model yang dikembangkan cukup representatif untuk menjelaskan proses adopsi AI institusional. Oleh karena itu, analisis dapat dilanjutkan pada pengujian hipotesis yang menjadi fokus utama penelitian.

Tahap akhir analisis difokuskan pada pengujian hubungan kausal yang dirumuskan dalam model konseptual penelitian. Tabel 8 menyajikan hasil pengujian pengaruh langsung maupun tidak langsung, termasuk peran mediasi niat adopsi AI institusional dalam menjelaskan efisiensi institusi. Secara keseluruhan, temuan empiris memberikan dukungan terhadap hipotesis yang diajukan sehingga hubungan antarvariabel berlangsung sesuai dengan arah yang diprediksi dalam model penelitian. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa faktor teknologi, kebijakan institusional, persepsi manfaat, dan keamanan data berkontribusi terhadap pembentukan adopsi AI serta implikasinya terhadap efisiensi layanan akademik dan efisiensi anggaran.

**Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis**

Construct	Beta	T-statistics	P-values	Keputusan	f <sup>2</sup>
TR -> INT	0.308	6.237	0.000	Didukung	0.138
IPS -> INT	0.283	5.653	0.000	Didukung	0.117
DSC -> INT	-0.299	6.134	0.000	Didukung	0.130
PEB -> INT	0.243	5.690	0.000	Didukung	0.085
INT -> PASE	0.461	10.488	0.000	Didukung	0.269
INT -> PBE	0.499	11.082	0.000	Didukung	0.332
TR -> INT -> PASE	0.142	5.324	0.000	Didukung	
TR -> INT -> PBE	0.154	5.304	0.000	Didukung	
IPS -> INT -> PASE	0.130	4.455	0.000	Didukung	
IPS -> INT -> PBE	0.141	4.663	0.000	Didukung	
DSC -> INT -> PASE	-0.138	5.169	0.000	Didukung	
DSC -> INT -> PBE	-0.149	5.642	0.000	Didukung	
PEB -> INT -> PASE	0.112	4.974	0.000	Didukung	
PEB -> INT -> PBE	0.121	4.535	0.000	Didukung	

Catatan: Kesiapan Teknologi (TR); Dukungan Kebijakan Institusional (IPS); Kekhawatiran Keamanan Data (DSC); Persepsi Manfaat Efisiensi (PEB); Niat Adopsi AI Institusional (INT); Persepsi Efisiensi Layanan Akademik (PASE); Persepsi Efisiensi Anggaran (PBE).

Sumber: Hasil olahan penulis (2026)

Temuan pada Tabel 8 memberikan dukungan empiris terhadap hubungan yang diajukan dalam model penelitian. Seluruh hipotesis memperoleh dukungan sesuai dengan arah hubungan



yang diprediksi, termasuk mekanisme mediasi yang menghubungkan faktor-faktor organisasional dengan luaran efisiensi institusi. Pola tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan adopsi AI tidak ditentukan oleh satu faktor tunggal, melainkan terbentuk melalui interaksi berbagai aspek organisasi dan persepsi pengguna. Temuan ini menjadi landasan untuk membahas implikasi teoritis dan praktis dari implementasi AI pada perguruan tinggi pada bagian pembahasan.

## **Pembahasan**

Transformasi digital di perguruan tinggi sering kali dipahami sebagai konsekuensi logis dari meningkatnya ketersediaan teknologi. Namun, temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa keberadaan teknologi tidak serta-merta menghasilkan perubahan pada tingkat organisasi. Hubungan antara faktor-faktor yang mendorong adopsi AI dan capaian efisiensi institusional ternyata berlangsung melalui proses yang lebih bertahap dan melibatkan dimensi kelembagaan yang kompleks. Dalam konteks ini, AI tidak berfungsi semata sebagai perangkat teknis, melainkan sebagai inovasi yang menuntut penyesuaian cara kerja, pengambilan keputusan, dan pengelolaan sumber daya dalam organisasi. Temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa keberhasilan transformasi digital lebih banyak ditentukan oleh kemampuan institusi mengintegrasikan teknologi ke dalam praktik organisasi yang berkelanjutan daripada sekadar menyediakan akses terhadap teknologi itu sendiri (Dwivedi et al., 2023; Chatterjee et al., 2024).

Gambaran tersebut menjadi semakin jelas ketika hasil kuantitatif dibaca bersama temuan wawancara. Di berbagai perguruan tinggi, pemanfaatan AI ternyata telah hadir dalam aktivitas sehari-hari dosen maupun tenaga kependidikan, mulai dari penyusunan dokumen akademik, pengelolaan administrasi, hingga pencarian dan pengolahan informasi. Menariknya, perkembangan ini lebih banyak tumbuh dari inisiatif individu dibandingkan hasil implementasi yang dirancang secara institusional. Situasi demikian menunjukkan adanya kesenjangan antara penggunaan teknologi dan proses transformasi organisasi. AI memang telah digunakan, tetapi penggunaannya belum sepenuhnya menjadi bagian dari tata kelola formal yang mengatur standar, akuntabilitas, dan arah pemanfaatannya. Fenomena tersebut mencerminkan praktik *shadow AI adoption*, ketika inovasi berkembang lebih cepat daripada kemampuan organisasi dalam membangun mekanisme pengelolaannya (Silic et al., 2025; Michel-Villarreal et al., 2023). Akibatnya, manfaat yang muncul cenderung terakumulasi pada tingkat personal dan belum sepenuhnya diterjemahkan menjadi nilai institusional yang lebih luas.

Di antara berbagai faktor yang dianalisis, kesiapan teknologi menempati posisi yang sangat penting dalam membentuk orientasi institusi terhadap AI. Temuan ini tidak hanya berkaitan dengan keberadaan perangkat keras atau perangkat lunak, tetapi juga mencerminkan kemampuan organisasi menyediakan lingkungan digital yang memungkinkan inovasi berkembang secara berkelanjutan. Ketika infrastruktur masih menghadapi kendala, seperti keterbatasan kapasitas server, kualitas jaringan yang tidak stabil, atau sistem informasi yang belum terintegrasi secara optimal, institusi cenderung lebih berhati-hati dalam memperluas implementasi teknologi yang lebih kompleks. Dengan kata lain, kesiapan teknologi berfungsi sebagai fondasi yang menentukan apakah AI dapat bergerak dari tahap eksperimen menuju tahap institusionalisasi. Kondisi ini sejalan dengan argumentasi bahwa transformasi digital memerlukan kapasitas teknologi yang memadai agar organisasi mampu mengelola dan mengembangkan inovasi berbasis data secara berkelanjutan (van de Werfhorst et al., 2022; Śledziwska & Łebkowska, 2026; Aziz et al., 2026).



Meskipun demikian, kesiapan infrastruktur saja tidak cukup untuk menjelaskan dinamika adopsi AI. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kekhawatiran terhadap keamanan data masih menjadi pertimbangan yang kuat dalam proses pengambilan keputusan organisasi. Fenomena ini menunjukkan bahwa perkembangan AI membawa konsekuensi baru yang tidak hanya berkaitan dengan efisiensi, tetapi juga menyangkut kepercayaan. Perguruan tinggi mengelola berbagai informasi yang bersifat sensitif, mulai dari data akademik mahasiswa hingga dokumen kelembagaan yang memerlukan perlindungan khusus. Oleh sebab itu, keraguan terhadap keamanan penggunaan AI mencerminkan upaya institusi untuk menjaga keseimbangan antara inovasi dan pengendalian risiko. Dalam konteks ini, penerimaan terhadap AI tidak dibangun semata melalui kemampuan teknologi menghasilkan kinerja yang lebih baik, tetapi juga melalui keyakinan bahwa proses pengelolaan data berlangsung secara aman, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan (Zuiderwijk et al., 2021; Dwivedi et al., 2023).

Perspektif yang sama dapat digunakan untuk memahami mengapa dukungan kebijakan dan persepsi manfaat efisiensi turut berperan dalam membentuk niat adopsi AI. Keputusan organisasi untuk menerima suatu inovasi pada dasarnya merupakan hasil dari interaksi antara pertimbangan rasional dan legitimasi kelembagaan. Ketika manfaat AI dapat diamati secara nyata dalam aktivitas kerja sehari-hari, organisasi memiliki alasan yang lebih kuat untuk mengintegrasikan teknologi tersebut ke dalam proses operasional. Namun pada saat yang sama, manfaat yang dirasakan memerlukan dukungan kebijakan agar dapat berkembang secara sistematis. Temuan wawancara menunjukkan bahwa sejumlah institusi telah mulai merumuskan kebijakan terkait AI, tetapi sebagian besar masih berada pada level normatif. Kondisi ini mengindikasikan bahwa keberadaan kebijakan belum selalu berbanding lurus dengan kapasitas implementasi. Kebijakan yang belum diterjemahkan ke dalam pedoman operasional, program peningkatan kompetensi, dan mekanisme pengawasan yang jelas cenderung memiliki pengaruh yang terbatas terhadap perubahan praktik organisasi (George & Wooden, 2023; Chatterjee et al., 2024).

Aspek yang paling menarik dari penelitian ini terletak pada peran niat adopsi AI institusional sebagai penghubung antara berbagai faktor organisasi dan capaian efisiensi. Temuan tersebut memberikan perspektif bahwa manfaat teknologi tidak muncul secara langsung dari keberadaan sumber daya, melainkan melalui proses organisasi yang mengubah sumber daya tersebut menjadi tindakan kolektif. Dalam kerangka ini, niat adopsi dapat dipahami sebagai bentuk kesiapan strategis yang mencerminkan komitmen institusi untuk menjadikan AI sebagai bagian dari sistem kerja formal. Ketika komitmen tersebut terbentuk, berbagai sumber daya yang sebelumnya tersebar dapat diarahkan menuju tujuan yang sama sehingga menghasilkan perubahan yang lebih nyata pada tingkat organisasi. Temuan ini memperluas diskusi mengenai adopsi AI yang selama ini lebih banyak berpusat pada faktor-faktor pendorong penggunaan teknologi, dengan menunjukkan pentingnya mekanisme yang menjelaskan bagaimana teknologi menghasilkan nilai bagi organisasi (Dwivedi et al., 2023; Ooi et al., 2023).

Efisiensi layanan akademik dan efisiensi anggaran yang muncul dalam penelitian ini dapat dipandang sebagai konsekuensi dari proses institusionalisasi tersebut. Pemanfaatan AI memungkinkan sejumlah pekerjaan administratif dilakukan secara lebih cepat, mengurangi aktivitas yang bersifat repetitif, serta membantu organisasi mengelola sumber daya secara lebih efektif. Akan tetapi, hasil wawancara juga mengingatkan bahwa transformasi digital tidak pernah berlangsung dalam ruang yang steril. Berbagai faktor lain, seperti budaya birokrasi, resistensi terhadap perubahan, kapasitas pendanaan, dan dinamika tata kelola internal, tetap memengaruhi keberhasilan implementasi teknologi. Oleh karena itu, temuan penelitian ini



mengarah pada pemahaman yang lebih luas bahwa tantangan utama adopsi AI di perguruan tinggi negeri kawasan Indonesia Timur bukan terletak pada ketersediaan teknologi semata. Persoalan yang lebih mendasar berkaitan dengan kemampuan organisasi membangun tata kelola yang mampu mengubah penggunaan AI dari praktik individual menjadi bagian dari strategi kelembagaan yang menghasilkan nilai publik dan kinerja institusional secara berkelanjutan (Silic et al., 2025; Śledziowska & Lebkowska, 2026).

## KESIMPULAN

Implementasi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) di perguruan tinggi negeri kawasan Indonesia Timur memperlihatkan bahwa transformasi digital merupakan proses kelembagaan yang jauh lebih kompleks daripada sekadar menghadirkan teknologi baru ke dalam lingkungan kerja. Nilai strategis AI baru dapat diwujudkan ketika kesiapan teknologi, arah kebijakan institusi, persepsi terhadap manfaat efisiensi, serta pengelolaan risiko keamanan data berkembang secara selaras dan membentuk komitmen organisasi untuk mengintegrasikan AI ke dalam tata kelola akademik maupun administratif. Dalam kerangka tersebut, niat adopsi AI institusional berperan sebagai jembatan yang menghubungkan berbagai sumber daya organisasi dengan terciptanya efisiensi layanan akademik dan efisiensi anggaran. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak bergantung pada kecanggihan teknologi semata, melainkan pada kemampuan institusi menginternalisasikan inovasi ke dalam praktik kerja yang terstruktur, konsisten, dan berkelanjutan.

Pada saat yang sama, berkembangnya praktik *shadow AI adoption* memberikan gambaran bahwa inovasi sering kali muncul lebih cepat dibandingkan kapasitas organisasi dalam mengelolanya. Pemanfaatan AI telah menjadi bagian dari aktivitas dosen dan tenaga kependidikan, tetapi belum sepenuhnya diikuti oleh sistem tata kelola yang mampu mengarahkan penggunaan teknologi tersebut secara terkoordinasi. Kondisi ini memperlihatkan adanya ruang yang masih dapat diperkuat melalui penyusunan kebijakan operasional, pengembangan kompetensi sumber daya manusia, pengelolaan data yang lebih akuntabel, serta mekanisme pengawasan yang adaptif terhadap perkembangan teknologi. Dari sisi akademik, penelitian ini memperkaya literatur adopsi AI pada level institusional dengan menunjukkan bahwa hubungan antara faktor-faktor organisasional dan efisiensi institusi berlangsung melalui mekanisme niat adopsi AI. Ke depan, pengembangan model yang melibatkan kepemimpinan digital, budaya organisasi, kesiapan perubahan, maupun dukungan regulasi pemerintah, disertai penggunaan desain longitudinal dan pendekatan *mixed methods*, berpotensi memberikan pemahaman yang lebih utuh mengenai dinamika transformasi AI serta dampaknya terhadap kinerja perguruan tinggi dalam jangka panjang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akour, I. A., Al-Marroof, R. S., Alfaisal, R., & Salloum, S. A. (2022). A conceptual framework for determining metaverse adoption in higher institutions of Gulf area: An empirical study using hybrid SEM-ANN approach. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100052. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100052>
- Artificial intelligence adoption: AI-readiness at firm-level. *Proceedings of the Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS 2018)*, 37. <https://aisel.aisnet.org/pacis2018/37/>
- Arsana, I. K. S., Afnita, V., Hutahaean, L. A., & Gintulangi, S. O. (2025). Transformasi e-administrasi jurusan Pendidikan Ekonomi dan pengaruhnya terhadap efisiensi dan



- kualitas pembelajaran. *Takuana: Jurnal Pendidikan, Sains, dan Humaniora*, 4(2), 306–319. <https://doi.org/10.56113/takuana.v4i2.159>
- Ayyash, M. M., & Salah, O. H. (2025). AI adoption in higher education: Advancing sustainable energy management in Palestinian universities. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 11(2), 100534. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100534>
- Alsheibani, S., Cheung, Y., & Messom, C. (2018). Artificial intelligence adoption: AI-readiness at firm-level. *PACIS 2018 Proceedings*. <https://scholar.google.com/scholar?q=Artificial+intelligence+adoption:+AI+readiness+at+firm-level+Alsheibani+2018>
- Aziz, M. A., Ayob, N. H., Ayob, N. A., Ahmad, Y., & Abdulsomad, K. (2026). Strategies for overcoming digital divide in higher education institutions: A systematic literature review. *Education Policy Analysis Archives*, 34(SE-). <https://doi.org/10.14507/epaa.34.9074>
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Vrontis, D., Thrassou, A., & Ghosh, S. K. (2021). Adoption of artificial intelligence-integrated CRM systems in agile organizations in India. *Technological Forecasting and Social Change*, 168, 120783. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120783>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(22). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Crompton, H., Burke, D., Nickel, C., Bozkurt, A., Miao, F., Sharples, M., ... & Yu, S. (2026). Governing generative AI in higher education: a global Delphi study on policy and practice. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 23(1), 21. <https://doi.org/10.1186/s41239-026-00602-z>
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116. <https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–339. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Dwivedi, Y. K., et al. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives. *International Journal of Information Management*, 57, 101994. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002>
- Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, 120(3), 253–281. <https://doi.org/10.2307/2343100>
- George, B., & Wooden, O. (2023). Managing the strategic transformation of higher education through AI. *Administrative Sciences*, 13(9), 196. <https://doi.org/10.3390/admsci13090196>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promise and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign. <https://curriculumredesign.org/our-work/artificial-intelligence-in-education/>
- Isaifan, R. J. (2026). Artificial Intelligence in Higher Education: A Global Statistical Synthesis for Policy and Quality Assurance Reform. *Education Sciences*, 16(3), 483. <https://doi.org/10.3390/educsci16030483>



- Jiang, X., & Abdullah, Z. (2026). AI-Enabled Governance in Higher Education: A Systematic Review of Applications, Outcomes, and Emerging Implications. In *Frontiers in Education*, 11, 1856440. <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389>
- Jin, Y., Yan, L., Echeverria, V., Gašević, D., & Martinez-Maldonado, R. (2025). Generative AI in higher education: A global perspective of institutional adoption policies and guidelines. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100348. <https://arxiv.org/pdf/2405.11800>
- Mergel, I., Edelman, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>
- Michel-Villarreal, R., et al. (2023). Challenges and opportunities of generative AI for higher education. *Education Sciences*, 13(9), 856. <https://doi.org/10.3390/educsci13090856>
- Neumann, M., Bischof, L., Rauschenberger, M., & Schön, E. M. (2026). A Systematic AI Adoption Framework for Higher Education: From Student GenAI Usage to Institutional Integration. *arXiv preprint arXiv:2604.22030*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2604.22030>
- Okunlaya, R. O., Syed Abdullah, N., & Alias, R. A. (2022). AI library services framework. *Library Hi Tech*, 40(6), 1869–1892. <https://doi.org/10.1108/LHT-07-2021-0242>
- Ooi, K.-B., et al. (2023). The potential of generative AI across disciplines. *Journal of Computer Information Systems*. <https://doi.org/10.1080/08874417.2023.2261010>
- Silic, M., Silic, D., & Kind-Trüller, K. (2025). From Shadow IT to Shadow AI. *Strategic Change*. <https://doi.org/10.1002/jsc.2682>
- Śledziwska, K., & Łebkowska, W. (2026). Digital readiness regimes. *Technology in Society*, 87, 103396. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2026.103396>
- Van de Werfhorst, H. G., Kessenich, E., & Geven, S. (2022). Digital divide in online education. *Computers and Education Open*, 3, 100100. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100100>
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). Artificial intelligence and the public sector—applications and challenges. *International journal of public administration*, 42(7), 596–615. <https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1498103>
- Worthington, A. C. (2001). Frontier efficiency measurement in education. *Education Economics*, 9(3), 245–268. <https://doi.org/10.1080/09645290110086126>
- Yang, J., Öge, K., von Mühlén, A., Akbulut, A. B., Carey, T. S., & Okorro, C. (2026). Multi-Level Barriers to Generative AI Adoption Across Disciplines and Professional Roles in Higher Education. *Education Sciences*, 16(6), 838. <https://doi.org/10.3390/educsci16060838>
- Zawacki-Richter, O., et al. (2019). AI in higher education systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171->