

# Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Penerimaan Penggunaan AI Terhadap Efektivitas Kerja Karyawan Pada Divisi Procurement SMART Tbk

Feliks Prasepta Sejahtera Surbakti\*, Gerald Delano Umbu S.D, Ronald Sukwadi

Program Studi Program Profesi Insinyur, Fakultas Biosains, Teknologi, dan Inovasi, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta

Article Info	Abstract
<p><i>Article history:</i></p> <p>Received September 28, 2025</p> <p>Accepted December 18, 2025</p> <p><i>Keywords:</i> Artificial Intelligence, Technology Acceptance, TAM Model, System Quality, Employee Effectiveness</p>	<p><i>The rapid advancement of Artificial Intelligence (AI) has significantly transformed the workplace, particularly in enhancing business efficiency and effectiveness. However, its successful implementation relies not only on technological capability but also on the level of user acceptance. This study aims to examine the influence of AI acceptance factors on employee work effectiveness within the procurement division of PT SMART Tbk. The variables analyzed include perceived ease of use, perceived usefulness, attitude, and system quality, derived from the Technology Acceptance Model (TAM) and the DeLone &amp; McLean IS Success Model. A quantitative research method was employed by distributing questionnaires to employees in the targeted division. The collected data were analyzed using Partial Least Squares (SmartPLS) to test the relationships among variables within the research model. The results reveal that none of the variables exert a significant effect on employee effectiveness. These findings indicate that technological factors alone are insufficient to enhance work outcomes; instead, continuous training, improved system quality, and effective change management strategies are necessary to foster optimal AI adoption.</i></p>

Info Artikel	Abstrak
<p><i>Histori Artikel:</i></p> <p>Diserahkan: 28 September 2025</p> <p>Diterima: Desember 2025</p> <p><i>Kata Kunci:</i> Kecerdasan Artifisial, Penerimaan Teknologi, Model TAM, Kualitas Sistem, Efektivitas Karyawan</p>	<p>Perkembangan kecerdasan artifisial (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam dunia kerja, khususnya dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis. Namun, keberhasilan penerapannya tidak hanya bergantung pada kemampuan teknologinya, melainkan juga pada tingkat penerimaan pengguna. Praktik keinsinyuran ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor penerimaan AI terhadap efektivitas kerja karyawan pada divisi procurement PT SMART Tbk. Variabel yang diuji meliputi perceived ease of use, perceived usefulness, attitude, dan system quality yang diadopsi dari Technology Acceptance Model (TAM) serta DeLone &amp; McLean IS Success Model. Metode Praktik keinsinyuran menggunakan pendekatan kuantitatif melalui penyebaran kuesioner kepada karyawan divisi terkait. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode Partial Least Squares (SmartPLS) untuk menguji hubungan antar variabel dalam model Praktik keinsinyuran. Hasil Praktik keinsinyuran menunjukkan bahwa tidak terdapat variabel yang memberikan pengaruh signifikan terhadap efektivitas kerja. Temuan ini menegaskan bahwa faktor teknologi saja tidak cukup untuk mendorong peningkatan efektivitas, melainkan perlu dukungan berupa pelatihan berkelanjutan, peningkatan kualitas sistem, serta strategi manajemen perubahan yang tepat.</p>

\*Corresponding author. Feliks Prasepta Sejahtera Surbakti  
Email address: [feliks.prasepta@atmajaya.ac.id](mailto:feliks.prasepta@atmajaya.ac.id)

## 1. PENDAHULUAN

Efisiensi Perkembangan teknologi kecerdasan artifisial (AI) telah membawa dampak signifikan terhadap transformasi bisnis dan manajemen sumber daya manusia. AI semakin banyak digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan, meningkatkan efisiensi operasional (Surbakti *et al.*, 2024), serta mempercepat otomatisasi proses di berbagai sektor industri. Dalam konteks perusahaan besar, penerapan AI pada fungsi procurement memiliki potensi strategis karena dapat mengoptimalkan rantai pasok, meminimalisasi risiko, serta menekan biaya melalui prediksi kebutuhan dan evaluasi pemasok yang lebih akurat. Namun, keberhasilan implementasi AI tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, melainkan juga bergantung pada tingkat penerimaan pengguna sebagai faktor kunci dalam memastikan efektivitas kerja.

Berbagai Praktik keinsinyuran terdahulu menegaskan bahwa penerimaan teknologi dipengaruhi oleh persepsi pengguna terkait kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*), manfaat (*perceived usefulness*), sikap (*attitude*), serta kualitas sistem (*system quality*). Model yang umum digunakan untuk menjelaskan hubungan ini adalah *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dikembangkan oleh Davis *et al.* (1989) dan model kesuksesan sistem informasi DeLone & McLean. Kedua kerangka teori ini telah digunakan secara luas dalam mengkaji adopsi teknologi, baik dalam konteks *e-learning*, aplikasi digital, maupun sistem informasi organisasi. Namun, kajian empiris mengenai penerapan AI dalam konteks industri di Indonesia, khususnya terkait efektivitas karyawan dalam fungsi procurement, masih relatif terbatas. Hal ini membuka ruang Praktik keinsinyuran untuk memahami secara lebih mendalam faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan AI serta dampaknya terhadap efektivitas kerja.

Data terbaru menunjukkan bahwa adopsi AI di Indonesia berkembang pesat. Laporan Microsoft dan LinkedIn mencatat bahwa sekitar 92% pekerja di Indonesia telah memanfaatkan AI dalam pekerjaan mereka. Meski demikian, tingkat penggunaan yang tinggi tidak selalu berbanding lurus dengan efektivitas kerja. Tantangan seperti kurangnya pelatihan, resistensi terhadap perubahan (Tejawati *et al.*, 2024), dan keterbatasan dalam memahami sistem masih menjadi hambatan yang dapat mengurangi manfaat AI. Dalam kondisi ini, perusahaan perlu mengidentifikasi secara tepat faktor-faktor penerimaan teknologi yang dapat mendorong karyawan memanfaatkan AI secara optimal.

Praktik keinsinyuran ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor penerimaan AI terhadap efektivitas kerja karyawan di divisi procurement PT SMART Tbk. Dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui kuesioner dan analisis *Partial Least Squares* (SmartPLS), Praktik keinsinyuran ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan literatur adopsi teknologi serta kontribusi praktis bagi perusahaan dalam merancang strategi pelatihan, peningkatan kualitas sistem, dan kebijakan manajemen yang mendukung implementasi AI secara berkelanjutan.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan praktik keinsinyuran ini dilaksanakan di PT SMART Tbk, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang agribisnis dan industri kelapa sawit, yang merupakan bagian dari Sinar Mas Group. Sebagai salah satu perusahaan terkemuka di Indonesia, PT SMART Tbk menjalankan kegiatan usaha yang mencakup seluruh rantai nilai, mulai dari budidaya kelapa sawit, pengolahan, hingga distribusi produk turunan. Praktik keinsinyuran difokuskan pada Divisi Procurement, yaitu divisi yang bertanggung jawab dalam pengadaan barang dan jasa untuk mendukung kebutuhan operasional perusahaan. Divisi ini dipilih karena penerapan teknologi kecerdasan artifisial telah digunakan dalam mendukung proses pengadaan,

khususnya dalam hal pemilihan pemasok, prediksi kebutuhan bahan baku, serta optimasi rantai pasok.

Cakupan kegiatan praktik keinsinyuran meliputi identifikasi permasalahan terkait penerimaan teknologi AI di lingkungan kerja, pengumpulan data primer melalui survei, serta analisis data menggunakan metode statistik. Praktik keinsinyuran ini bertujuan untuk memahami sejauh mana penerimaan karyawan terhadap AI dapat memengaruhi efektivitas kerja mereka, serta faktor-faktor apa saja yang berperan dalam membentuk penerimaan tersebut.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan terdiri atas beberapa tahapan yang saling terintegrasi, dimulai dari penentuan responden menggunakan teknik purposive sampling terhadap karyawan Divisi Procurement yang menggunakan sistem berbasis AI, diikuti penyusunan instrumen kuesioner yang mengadaptasi indikator dari Technology Acceptance Model (TAM) dan DeLone & McLean IS Success Model. Setelah data dikumpulkan, dilakukan pengolahan awal untuk memastikan kelengkapan dan konsistensi jawaban, kemudian analisis statistik dilaksanakan menggunakan pendekatan Partial Least Squares – Structural Equation Modeling (PLS-SEM) melalui perangkat lunak SmartPLS (Chin, 1998). Tahapan analisis mencakup pengujian outer model untuk menilai validitas dan reliabilitas indikator, serta inner model untuk mengukur kekuatan dan signifikansi hubungan antar variabel dalam model penelitian. Prosedur bootstrapping digunakan untuk menentukan signifikansi koefisien jalur, dan hasil pengujian model tersebut menjadi dasar dalam menarik kesimpulan mengenai faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas kerja karyawan dalam penggunaan teknologi AI di Divisi Procurement PT SMART Tbk.

Penelitian ini melibatkan responden yang berasal dari karyawan Divisi Procurement PT SMART Tbk yang secara langsung menggunakan sistem berbasis kecerdasan artifisial, yang dipilih melalui teknik purposive sampling agar hanya individu yang relevan dengan konteks penelitian yang terlibat. Total responden adalah 80 orang. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan *Partial Least Squares – Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS. Teknik ini dipilih karena mampu menangani ukuran sampel yang relatif kecil, menguji hubungan antar variabel yang kompleks, serta sesuai untuk penelitian eksploratif. Analisis dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu: (1) pengujian model pengukuran (*measurement model*) untuk memastikan validitas dan reliabilitas konstruk (Henseler *et al.*, 2009), (2) pengujian model struktural (*structural model*) untuk melihat hubungan antar variabel laten, dan (3) interpretasi hasil analisis untuk menarik kesimpulan mengenai pengaruh faktor penerimaan AI terhadap efektivitas kerja.

Secara keseluruhan, tahapan pelaksanaan praktik keinsinyuran meliputi:

1. Studi pendahuluan, berupa pengamatan awal dan diskusi dengan pihak perusahaan untuk memahami konteks penerapan AI pada divisi *procurement*.
2. Penyusunan instrumen praktik keinsinyuran, yaitu merancang kuesioner berdasarkan teori dan penelitian terdahulu.
3. Pengumpulan data, dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang memenuhi kriteria.
4. Pengolahan data, mencakup tabulasi hasil survei, uji validitas dan reliabilitas, serta analisis menggunakan SmartPLS.
5. Interpretasi dan penyusunan laporan, yaitu mengaitkan hasil analisis dengan teori, membahas implikasi manajerial, serta memberikan rekomendasi bagi perusahaan.

Dengan metode pelaksanaan ini, praktik keinsinyuran diharapkan mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai faktor-faktor penerimaan AI yang memengaruhi

efektivitas kerja karyawan, sekaligus memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi perusahaan maupun akademisi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan *Partial Least Squares – Structural Equation Modeling* dengan perangkat lunak SmartPLS untuk menguji pengaruh *perceived ease of use*, *perceived usefulness*, *attitude*, dan *system quality* terhadap efektivitas kerja karyawan divisi procurement PT SMART Tbk.

#### 3.1 Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk

Hasil pengujian outer model menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki nilai loading factor  $> 0,7$ , sehingga memenuhi syarat validitas konvergen. Nilai Composite Reliability (CR)  $> 0,7$  dan Average Variance Extracted (AVE)  $> 0,5$ , yang berarti konstruk dalam penelitian ini reliabel .

**Tabel 1.**

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk

Variabel	Indikator	Loading Factor	CR	AVE
Perceived Ease of Use	4	0,72–0,83	0,88	0,61
Perceived Usefulness	4	0,74–0,85	0,90	0,64
Attitude	3	0,76–0,82	0,87	0,62
System Quality	4	0,71–0,84	0,89	0,60
Work Effectiveness	4	0,73–0,81	0,88	0,58

Sumber: Hasil olahan SmartPLS (2025)

#### 3.2 Uji Model Struktural

Pengujian inner model menunjukkan nilai  $R^2$  untuk efektivitas kerja sebesar 0,32, yang berarti variabel-variabel independen hanya mampu menjelaskan 32% varians efektivitas kerja.

**Tabel 2.**

Hasil Path Coefficient

Hipotesis	Koefisien Jalur	T-Statistic	P-Value	Keputusan
Perceived Ease of Use → Efektivitas	0,11	1,24	0,21	Tidak signifikan
Perceived Usefulness → Efektivitas	0,09	1,11	0,27	Tidak signifikan
Attitude → Efektivitas	0,07	0,94	0,35	Tidak signifikan
System Quality → Efektivitas	0,14	1,36	0,18	Tidak signifikan

Sumber: Hasil olahan SmartPLS (2025)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap efektivitas kerja karyawan. Meskipun nilai koefisien jalur menunjukkan arah hubungan positif, nilai T-statistic  $< 1,96$  dan P-value  $> 0,05$  mengindikasikan bahwa pengaruh tersebut tidak signifikan. Hal ini berarti penerimaan AI oleh karyawan divisi procurement PT SMART Tbk belum mampu memberikan dampak nyata terhadap peningkatan efektivitas kerja.

Temuan ini sejalan dengan studi yang menekankan bahwa penerimaan teknologi sering kali dipengaruhi oleh faktor eksternal lain seperti demografi, budaya organisasi (Lichtenthaler, 2020), serta kesiapan manajerial. Dalam kasus PT SMART Tbk, meskipun sistem AI telah diterapkan, keterbatasan dalam pelatihan, pemahaman teknologi, serta dukungan organisasi dapat menjadi penyebab rendahnya pengaruh penerimaan AI terhadap efektivitas kerja.

Selain itu, nilai  $R^2$  yang relatif rendah (0,32) menunjukkan bahwa sebagian besar variasi efektivitas kerja dijelaskan oleh faktor lain di luar model penelitian, misalnya faktor motivasi, keterampilan non-teknis, budaya kerja, atau kepemimpinan. Hal ini mengindikasikan bahwa penerimaan teknologi saja tidak cukup untuk mendorong peningkatan efektivitas, melainkan perlu diintegrasikan dengan strategi manajemen perubahan, komunikasi yang efektif, serta peningkatan literasi digital karyawan.

Dari sisi manajerial, hasil ini memberikan implikasi penting bahwa perusahaan perlu memfokuskan upaya pada peningkatan pelatihan berkelanjutan, pengembangan keterampilan digital, serta peningkatan kualitas sistem agar implementasi AI benar-benar mampu mendukung efektivitas kerja. Selain itu, faktor soft skills seperti kolaborasi, adaptasi, dan motivasi juga perlu diperkuat untuk mendampingi penggunaan teknologi berbasis AI.

## **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **4.1 Kesimpulan**

Praktik keinsinyuran ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor penerimaan kecerdasan artifisial (AI) terhadap efektivitas kerja karyawan di divisi procurement PT SMART Tbk. Dengan menggunakan model Technology Acceptance Model (TAM) serta DeLone & McLean IS Success Model, penelitian ini menguji variabel *perceived ease of use*, *perceived usefulness*, *attitude*, dan *system quality* melalui pendekatan kuantitatif menggunakan PLS-SEM.

Hasil praktik keinsinyuran ini menunjukkan bahwa seluruh variabel independen tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap efektivitas kerja karyawan. Meskipun arah hubungan variabel positif, hasil uji statistik memperlihatkan bahwa penerimaan AI belum mampu meningkatkan efektivitas kerja secara nyata. Hal ini mengindikasikan bahwa keberhasilan implementasi AI tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis dan persepsi pengguna, melainkan juga oleh faktor eksternal lain seperti dukungan organisasi, kualitas pelatihan, budaya kerja, dan kesiapan individu dalam beradaptasi dengan teknologi baru.

Temuan ini menegaskan pentingnya strategi holistik dalam penerapan AI di lingkungan kerja. Teknologi yang canggih tidak akan berdampak optimal apabila tidak didukung oleh literasi digital karyawan, pengembangan kompetensi, serta komitmen manajerial yang kuat dalam mendorong perubahan.

### **4.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang dapat diberikan adalah:

1. Bagi perusahaan, perlu dilakukan peningkatan pelatihan berkelanjutan dan program literasi digital agar karyawan lebih siap dan percaya diri dalam menggunakan AI. Selain itu, peningkatan kualitas sistem, terutama dari sisi kemudahan penggunaan dan

keandalan, juga perlu menjadi prioritas.

2. Bagi manajemen, implementasi AI harus diiringi dengan strategi manajemen perubahan yang komprehensif, termasuk komunikasi internal yang jelas, pemberian motivasi, serta penyediaan dukungan teknis yang responsif.
3. Bagi praktik selanjutnya, disarankan untuk memasukkan variabel eksternal lain seperti faktor budaya organisasi, dukungan pimpinan, motivasi kerja, atau faktor demografis, agar model penelitian mampu menjelaskan varians efektivitas kerja secara lebih komprehensif.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

1. Chin, Wynne W. (1998). "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling." In *Modern Methods for Business Research*: Psychology Press.
2. Davis, Fred D, Richard P Bagozzi, and Paul R Warshaw. (1989) ."User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models." *Management science* 35, (8), 982-1003.
3. Henseler, Jörg, Christian M Ringle, and Rudolf R Sinkovics. (2009). "The Use of Partial Least Squares Path Modeling in International Marketing." In *New Challenges to International Marketing*: Emerald Group Publishing Limited. (Tidak ada Dalam Sitasi)
4. Lichtenthaler, Ulrich. "Extremes of Acceptance: Employee Attitudes toward Artificial Intelligence." *Journal of business strategy* , 41(5), 39-45.
5. Surbakti, Feliks Prasepta Sejahtera, Arif Perdana, Marta Indulska, Jonathan Liono, and Irvan Bastian Arief. (2024). "From Data to Decisions: Leveraging Ai to Enhance Online Travel Agency Operations." *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 0(0),1-10.
6. Tejawati, Andi, Akhmad Irsyad, Riswanto Bakhtiar, Prasetyo Yuliantoro, and Muhammad Rivani Ibrahim. (2024) *Kecerdasan Buatan Dalam Public Relations Dan Jurnalistik*: CV. Gita Lentera.