



STUDI PENERAPAN MODEL DELONE AND MCLEAN UNTUK MENGUKUR KESUKSESAN *GENERATIVE AI* DALAM OPERASIONAL UMKM DI JAKARTA

Rizky Ramadhani Nugroho^{*1}, Nadya Fadillah F², Adnan Kasofi³

^{1,2,3}Universitas Negeri Jakarta

Email: rizkym880@gmail.com^{*1}, nadyafadillahf@unj.ac.id², adnankasofi@unj.ac.id³

Abstract

This study Aims to evaluate the success of Generative AI adoption by Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in Jakarta using the DeLone and McLean model. Generative AI is utilized to enhance productivity, accelerate content creation, reduce operational costs, and strengthen customer interaction in the digital space. The research involved 372 MSME respondents who have integrated this technology into their business operations, and the data was analyzed using Structural Equation Modeling (SEM) with AMOS. The results show that System Quality and Information Quality have a significant impact on Usage and User Satisfaction, which in turn positively affect Net Benefits. These findings offer both theoretical insights and practical recommendations for optimizing the strategic use of Generative AI within urban MSME sectors.

Keywords: *Generative AI, MSMEs, DeLone and McLean, Operations, Net Benefits*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi keberhasilan penggunaan *Generative AI* oleh pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Jakarta dengan menggunakan model DeLone and McLean. *Generative AI* dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas, mempercepat pembuatan konten, menekan biaya operasional, serta memperkuat interaksi dengan pelanggan di ranah digital. Penelitian ini melibatkan 372 responden pelaku UMKM yang telah menggunakan teknologi ini dalam operasional usahanya, dan dianalisis menggunakan metode Structural Equation Modeling (SEM) berbasis AMOS. Hasil menunjukkan bahwa *System Quality* dan *Information Quality* berpengaruh signifikan terhadap *Usage* dan *User Satisfaction*, yang kemudian berdampak positif pada *Net Benefits*. Temuan ini memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam mengoptimalkan pemanfaatan *Generative AI* secara strategis di sektor UMKM perkotaan.

Kata Kunci: *Generative AI, UMKM, DeLone and McLean, Operasional, Net Benefits.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi Artificial Intelligence (*AI*) telah mendorong transformasi operasional di berbagai sektor, termasuk di sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Salah satu inovasi yang menunjukkan perkembangan pesat adalah *Generative AI*—teknologi yang mampu menghasilkan teks, gambar, video, dan kode secara otomatis berdasarkan data yang dilatih. Menurut laporan World Bank Group (2024), 40 alat *Generative AI* terpopuler mencatat hampir tiga miliar kunjungan bulanan pada Maret 2024, menunjukkan tingginya adopsi global terhadap teknologi ini. *Generative AI* berkontribusi pada peningkatan efisiensi kerja, otomatisasi proses, dan pengambilan keputusan berbasis data (Wahid et al., 2023).

Dalam konteks UMKM, adopsi *Generative AI* menawarkan potensi manfaat nyata (*Net Benefits*) dalam aspek operasional. Teknologi ini digunakan untuk menghemat waktu produksi, mengurangi biaya tenaga kerja, mempercepat proses desain produk, serta mendukung analisis data



penjualan. McKinsey (2024) mencatat bahwa sekitar 75% nilai ekonomi *Generative AI* berasal dari empat fungsi utama, yaitu layanan pelanggan, pemasaran dan penjualan, rekayasa perangkat lunak, serta penelitian dan pengembangan. Dengan keterbatasan sumber daya yang menjadi karakteristik umum UMKM, pemanfaatan teknologi ini berpotensi menjadi solusi strategis dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas operasional (Andriana et al., 2024).

Jakarta sebagai pusat ekonomi nasional menjadi wilayah yang potensial dalam implementasi teknologi digital di kalangan UMKM. Berdasarkan data BPS Jakarta (2023), terdapat sekitar 79.992 UMKM yang tersebar di berbagai sektor seperti makanan, pakaian, dan percetakan. Jakarta juga memiliki keunggulan dalam hal infrastruktur digital dan tingkat literasi digital yang lebih tinggi dibandingkan banyak wilayah lain, dengan skor 3,51 pada Indeks Literasi Digital tahun 2021. Kombinasi antara kebutuhan efisiensi tinggi dan ketersediaan infrastruktur membuat UMKM di Jakarta menjadi kelompok yang relevan untuk dikaji dalam konteks adopsi *Generative AI*.

Pra-survei awal terhadap 30 pelaku UMKM di Jakarta menunjukkan bahwa 76,7% responden telah menggunakan *Generative AI* seperti ChatGPT, Gemini, atau Canva *AI* dalam mendukung aktivitas operasional mereka. Sebagian besar menggunakan teknologi ini untuk memperoleh ide, mempercepat proses kerja, serta menghemat biaya produksi. Studi kasus seperti UMKM Sambal Roa JuDes dan pelaku usaha batik digital menunjukkan bahwa *Generative AI* dimanfaatkan dalam prediksi permintaan pasar, perencanaan stok, dan pengembangan produk baru (Antara News, 2025; Netral News, 2024). Bahkan, laporan Kompas (2024) mencatat peningkatan produktivitas hingga 70% di beberapa sektor usaha kecil yang mengadopsi *AI* dalam proses operasional mereka.

Meskipun demikian, tantangan tetap dihadapi oleh pelaku UMKM. Hasil pra-survei menunjukkan bahwa 93,3% pelaku UMKM mengalami keterbatasan sumber daya seperti tenaga kerja, waktu, dan modal. Laporan IBM dan KORIKA (2024) menambahkan bahwa sekitar 48% organisasi di Indonesia menghadapi kesenjangan keterampilan digital, serta 40% lainnya belum memiliki tata kelola teknologi yang baik. Akibatnya, manfaat optimal dari *Generative AI* belum sepenuhnya dapat dirasakan oleh seluruh pelaku usaha. Sebagian pelaku UMKM juga masih menghadapi kesulitan dalam memahami prinsip kerja teknologi *AI* dan menyelaraskannya dengan kebutuhan bisnis mereka (Miftahudin, 2024).

Model evaluasi yang dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan adopsi teknologi informasi seperti *Generative AI* adalah model DeLone dan McLean. Model ini menilai keberhasilan sistem berbasis lima komponen utama: *System Quality*, *Information Quality*, *Usage*, *User Satisfaction*, dan *Net Benefits*. Dalam konteks UMKM, pendekatan ini relevan karena mampu mencerminkan kondisi faktual yang dihadapi oleh pelaku usaha kecil dengan mempertimbangkan aspek efisiensi, kebermanfaatan, dan kepuasan pengguna teknologi (Petter & McLean, 2009).

Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa model DeLone dan McLean efektif dalam mengevaluasi sistem informasi pada berbagai platform, mulai dari sistem akademik, aplikasi keuangan, hingga *AI* berbasis chatbot (Hidayah et al., 2020; Fatmawati et al., 2024; Marjanovic et al., 2024). Namun, kajian mengenai penggunaan model ini untuk mengevaluasi penerapan *Generative AI* dalam operasional UMKM masih sangat terbatas. Padahal, pemahaman terhadap bagaimana kualitas sistem dan informasi dari *AI* berdampak terhadap penggunaan, kepuasan, dan manfaat bersih yang dirasakan UMKM sangat penting untuk memastikan keberhasilan implementasi teknologi tersebut.

Dengan demikian, terdapat kebutuhan untuk mengisi kesenjangan penelitian terkait evaluasi keberhasilan penggunaan *Generative AI* pada sektor UMKM, khususnya dalam konteks operasional di Jakarta. Penelitian ini mengadopsi model DeLone dan McLean sebagai kerangka evaluatif untuk mengkaji bagaimana kualitas sistem dan informasi dari *Generative AI* memengaruhi intensitas penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih yang diperoleh oleh UMKM. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun praktis dalam mendorong adopsi teknologi yang lebih efektif dan strategis di kalangan pelaku usaha mikro dan kecil.

TINJAUAN PUSTAKA

DeLone and McLean

Model DeLone dan McLean (2003) merupakan kerangka kerja untuk menilai keberhasilan sistem informasi melalui lima komponen utama: *System Quality*, *Information Quality*, *Usage*, *User Satisfaction*, dan *Net Benefits*. Dalam konteks UMKM, model ini digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana *Generative AI* memberikan manfaat nyata dalam operasional bisnis.

System Quality dan *Information Quality* dari *AI* berkontribusi langsung pada kepuasan pengguna dan intensitas penggunaan. Kombinasi dari faktor-faktor ini akan memengaruhi manfaat bersih (*Net Benefits*) yang dirasakan UMKM, seperti efisiensi kerja, penghematan biaya, dan peningkatan produktivitas. Studi sebelumnya (Petter & McLean, 2009; Bouhlel et al., 2023; Aldous et al., 2024) menunjukkan bahwa kualitas sistem yang baik dan informasi yang relevan mendorong penggunaan teknologi secara optimal dan berdampak positif pada hasil operasional. Penelitian ini fokus mengukur keterkaitan antar variabel dalam model tersebut untuk menilai keberhasilan implementasi *Generative AI* bagi operasional UMKM di Jakarta.

System Quality

System Quality merupakan aspek penting dalam menilai keberhasilan sistem informasi, termasuk dalam penggunaan *Generative AI*. Dalam konteks UMKM, *System Quality* mencakup fungsionalitas, kecepatan, keandalan, dan kemudahan penggunaan. Sistem yang cepat, andal, dan mudah digunakan dapat meningkatkan kepuasan pengguna (*User Satisfaction*) dan mendorong penggunaan yang berkelanjutan.

Penelitian oleh Bajaj & Samal (2023) dan Singh et al. (2024) menunjukkan bahwa *System Quality* yang tinggi berkontribusi pada efisiensi kerja dan produktivitas dalam pembuatan konten digital. *Generative AI* yang andal memungkinkan UMKM untuk fokus pada strategi pemasaran tanpa terhambat oleh kendala teknis.

Widada et al. (2023) mengidentifikasi tiga dimensi utama *System Quality*: System Features, System Efficiency, dan Access Speed, yang mencerminkan kelengkapan fitur, fleksibilitas akses, serta kecepatan respon sistem. Sementara itu, Alkhawaja et al. (2020) menambahkan dua dimensi lain: Reliability dan Usability, yang mencakup kestabilan sistem dan kemudahan penggunaan. Kelima dimensi ini menjadi indikator kunci dalam memastikan *Generative AI* dapat mendukung operasional UMKM secara efektif, memberikan manfaat nyata, serta meningkatkan daya saing bisnis di era digital.

Information Quality

Information Quality dalam konteks penggunaan *Generative AI* oleh UMKM merujuk pada sejauh mana informasi yang dihasilkan memenuhi aspek relevansi, akurasi, kelengkapan, dan kredibilitas untuk mendukung proses operasional dan pengambilan keputusan bisnis. Kualitas informasi yang tinggi memungkinkan UMKM merespons pasar lebih cepat, membuat keputusan berbasis data yang lebih akurat, serta meminimalkan risiko kesalahan informasi dalam operasional sehari-hari. Menurut Morales-Serazzi et al. (2021), informasi yang berkualitas mendukung efektivitas keputusan strategis dan operasional, terutama dalam pemasaran dan manajemen pelanggan. Nguyen et al. (2024) juga menegaskan bahwa informasi yang tidak akurat atau bias dapat menimbulkan persepsi negatif dan mengurangi nilai manfaat dari penggunaan *AI*. Oleh karena itu, validasi dan kurasi informasi sangat penting.

Stawowy et al. (2021) mengidentifikasi lima dimensi penting dari *Information Quality*: relevansi, kelengkapan, kredibilitas, keterpahaman, dan konsistensi. Dimensi ini memastikan bahwa UMKM dapat mengandalkan *AI* untuk menghasilkan informasi yang tepat guna dan mendukung efisiensi proses bisnis, seperti perencanaan, komunikasi internal, hingga layanan pelanggan.

Dengan demikian, *Information Quality* yang baik memberikan manfaat nyata (*Net Benefits*) bagi UMKM berupa efisiensi operasional, pengambilan keputusan yang lebih baik, serta peningkatan daya saing di pasar.

Usage

Usage merujuk pada sejauh mana UMKM memanfaatkan *Generative AI* dalam operasional bisnis mereka. Penggunaan yang lebih intensif dikaitkan dengan peningkatan efisiensi kerja, penghematan waktu, dan perbaikan kualitas output (Basri, 2020; Abhiseka et al., 2024). Penggunaan *AI* secara optimal juga mendorong peningkatan produktivitas dan efektivitas proses bisnis (Aljabari et al., 2024).

Dimensi penting dalam *Usage* mencakup efisiensi yang dirasakan, kemudahan penggunaan, manfaat yang dirasakan, peningkatan kinerja, serta pengaruh sosial (R. Ariyanto et al., 2020; Gulatee et al., 2020). Semakin tinggi tingkat penggunaan, semakin besar manfaat bersih (*Net Benefits*) yang

dirasakan oleh UMKM dalam menjalankan kegiatan operasional mereka secara lebih efektif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

User Satisfaction

User Satisfaction merupakan faktor penting dalam mengevaluasi keberhasilan implementasi teknologi, termasuk *Generative AI*, dalam operasional UMKM. Dalam konteks ini, *User Satisfaction* merujuk pada sejauh mana pelaku UMKM merasa puas terhadap penggunaan teknologi *AI* dalam mendukung aktivitas usaha mereka secara keseluruhan. Kepuasan ini mencakup persepsi terhadap kemudahan penggunaan sistem, efektivitas dalam menyelesaikan tugas, efisiensi waktu, serta kualitas hasil yang diberikan oleh teknologi tersebut.

Penelitian oleh Alabduljabbar (2024) menunjukkan bahwa aplikasi *AI* generatif yang mudah digunakan dan memiliki performa fungsional yang baik cenderung meningkatkan kepuasan pengguna. Hal ini sejalan dengan temuan Ma dan Li (2024) yang mengungkapkan bahwa persepsi kegunaan dan efikasi diri pengguna sangat memengaruhi tingkat kepuasan, yang pada akhirnya mendorong keberlanjutan penggunaan teknologi tersebut.

Lebih lanjut, menurut Alnaser et al. (2023), kepuasan pengguna terhadap sistem *AI* tidak hanya bergantung pada hasil akhir, tetapi juga pada kesesuaian antara harapan dan pengalaman nyata selama penggunaan. Jika teknologi dapat memenuhi atau bahkan melebihi ekspektasi pengguna dalam hal kecepatan, akurasi, dan manfaat praktis, maka tingkat kepuasan akan meningkat secara signifikan. Sementara itu, Ariyanto et al. (2020) menekankan bahwa kepuasan juga berasal dari sejauh mana sistem mampu menyederhanakan proses kerja serta menyediakan fitur-fitur yang relevan dengan kebutuhan pengguna.

Net Benefits

Net Benefits merujuk pada keuntungan keseluruhan yang diperoleh dari penggunaan sistem informasi dalam operasional bisnis. Dalam konteks UMKM yang mengadopsi *Generative AI*, *Net Benefits* mencakup peningkatan efisiensi kerja, pengurangan biaya operasional, dan perbaikan proses bisnis secara menyeluruh. *Generative AI* berperan sebagai alat bantu strategis yang memungkinkan UMKM menjalankan proses bisnis dengan lebih cepat, lebih akurat, dan lebih hemat sumber daya.

Penelitian oleh Al Adwan (2024) menyatakan bahwa penerapan *AI* dapat menghasilkan manfaat nyata seperti peningkatan produktivitas, efisiensi proses administrasi, dan pengambilan keputusan yang lebih tepat. Studi serupa oleh Tung & Lan (2024) juga mengungkapkan bahwa *AI* mendorong otomatisasi yang mempercepat penyelesaian tugas-tugas rutin, sehingga pelaku UMKM dapat lebih fokus pada aspek strategis bisnis mereka. Hal ini berkontribusi langsung terhadap peningkatan performa dan daya saing usaha kecil di era digital.

Menurut Silvia et al. (2020), ada dua dimensi utama dalam pengukuran *Net Benefits* yaitu *Efficiency* dan *Cost Reduction*. *Efficiency* mengukur sejauh mana *AI* meningkatkan efektivitas kegiatan operasional, misalnya mempercepat proses administrasi dan mengurangi kesalahan kerja. Sementara

Cost Reduction berkaitan dengan pengurangan biaya operasional seperti penghematan pada penggunaan kertas, tinta, dan tenaga kerja manual.

Elazzaoui et al. (2024) menambahkan dimensi lain yaitu *Performance Improvement* dan *Process Improvement*. *Performance Improvement* berfokus pada meningkatnya kepercayaan pelaku usaha terhadap output sistem dan kemudahan penyelesaian tugas. Sementara *Process Improvement* menggambarkan bagaimana *AI* mampu menyederhanakan alur kerja dan memangkas prosedur administratif yang sebelumnya kompleks.

Kerangka Pemikiran

Hubungan *System Quality* terhadap *Usage*

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *System Quality* (*System Quality*) berpengaruh positif terhadap penggunaan (*Usage*) sistem informasi. Andriyanto et al. (2021) mengemukakan bahwa kemudahan dalam mengoperasikan aplikasi, navigasi yang intuitif, serta struktur sistem yang baik secara signifikan meningkatkan penggunaan aplikasi JAKI oleh masyarakat Jakarta. Seliana et al. (2020) juga menemukan bahwa *System Quality* yang mencakup keandalan, adaptabilitas, serta kemudahan penggunaan berperan penting dalam mendorong dosen untuk menggunakan sistem e-learning secara aktif dan konsisten. Selain itu, Yel et al. (2020) menyatakan bahwa *System Quality* seperti waktu respons, kenyamanan, dan keamanan memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan frekuensi dan durasi penggunaan situs e-commerce oleh pengguna.

H₁: *System Quality* berpengaruh positif secara langsung terhadap *Usage*.

Hubungan *System Quality* terhadap *User Satisfaction*

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *System Quality* (*System Quality*) berpengaruh positif terhadap *User Satisfaction* (*User Satisfaction*). Isnaeningsih et al. (2021) mengemukakan bahwa kemudahan penggunaan, keandalan, dan fleksibilitas sistem informasi berkontribusi pada peningkatan *User Satisfaction*. Al-Okaily et al. (2021) juga menemukan bahwa *System Quality* yang mencakup keandalan dan kemudahan akses memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan *User Satisfaction* terhadap sistem. Selain itu, Desmaryani et al. (2022) menyatakan bahwa *System Quality* yang baik secara signifikan meningkatkan *User Satisfaction* dengan memberikan pengalaman penggunaan yang lebih baik dan bebas hambatan.

H₂: *System Quality* berpengaruh positif secara langsung terhadap *User Satisfaction*

Hubungan *Information Quality* terhadap *Usage*

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *Information Quality* (*Information Quality*) berpengaruh positif terhadap penggunaan (*Usage*). Sani et al. (2023) mengemukakan bahwa *Information Quality* yang akurat, relevan, dan tepat waktu dapat meningkatkan *Usage*. Yusdiana et al. (2023) juga menegaskan bahwa *Information Quality* yang baik mampu mendorong peningkatan penggunaan karena informasi yang lengkap dan terpercaya memberikan nilai lebih bagi pengguna. Selain itu, Hussain et al. (2021) menambahkan bahwa dalam konteks mobile banking, *Information*

Quality yang baik meningkatkan kepercayaan pengguna dan mendorong intensitas penggunaan layanan tersebut.

H₃: *Information Quality* berpengaruh positif secara langsung terhadap *Usage*.

Hubungan *Information Quality* terhadap *User Satisfaction*

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *Information Quality* (*Information Quality*) berpengaruh positif terhadap *User Satisfaction* (*User Satisfaction*). Rachmacandrani et al. (2023) mengemukakan bahwa meskipun *Information Quality* tidak secara signifikan mempengaruhi *User Satisfaction*, informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu tetap menjadi faktor penting dalam membangun pengalaman pengguna yang baik, karena informasi yang berkualitas dapat meningkatkan kepercayaan dan kenyamanan pengguna. Selain itu, Safitri et al. (2020) menemukan bahwa dalam sebuah sistem, *Information Quality* yang mencakup kelengkapan, akurasi, dan ketepatan waktu berkontribusi signifikan dalam meningkatkan *User Satisfaction* terhadap sistem, karena pengguna merasa terbantu dalam memenuhi kebutuhan informasi mereka. Dengan demikian, *Information Quality* yang optimal tidak hanya membantu pengguna dalam mengambil keputusan, tetapi juga memberikan pengalaman yang lebih positif dan memuaskan dalam menggunakan sistem.

H₄: *Information Quality* berpengaruh positif secara langsung terhadap *User Satisfaction*.

Hubungan *Usage* terhadap *User Satisfaction*

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan sistem (*Usage*) berpengaruh positif terhadap *User Satisfaction*. Nugraheni et al. (2021) menyatakan bahwa semakin intensif dan efektif suatu sistem digunakan, maka *User Satisfaction* akan semakin meningkat karena mereka merasa kebutuhan dan harapan mereka terpenuhi. Kendle dan Chipangura (2024) menegaskan bahwa tingkat penggunaan yang tinggi mencerminkan penerimaan yang baik terhadap sistem, yang pada akhirnya memberikan pengalaman positif dan meningkatkan *User Satisfaction*. Yoon dan Kim (2023) menyebutkan bahwa pengalaman penggunaan yang positif, terutama yang memberikan kemudahan dan manfaat yang diharapkan, mendorong pengguna merasa puas dan termotivasi untuk terus menggunakan sistem tersebut. Selain itu, Lutfi (2023) menyatakan bahwa penggunaan sistem yang konsisten dan memberikan manfaat nyata bagi pengguna dapat meningkatkan kenyamanan dan rasa percaya, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap *User Satisfaction* yang lebih tinggi.

H₅: *Usage* berpengaruh positif secara langsung terhadap *User Satisfaction*.

Hubungan *Usage* terhadap *Net Benefits*

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan sistem (*Usage*) berpengaruh positif terhadap manfaat bersih (*Net Benefits*). Doleck et al. (2019) menyatakan bahwa penggunaan sistem yang efektif berkontribusi terhadap peningkatan manfaat yang diterima pengguna, seperti peningkatan produktivitas, akses informasi yang lebih baik, dan kemudahan dalam menyelesaikan tugas. Selain itu, Tute dan Londa (2022) menemukan bahwa penggunaan sistem secara konsisten dan optimal dapat meningkatkan manfaat bersih yang dirasakan oleh pengguna melalui peningkatan efisiensi dan

efektivitas dalam mencapai tujuan mereka, serta memberikan dampak positif terhadap kinerja dan produktivitas. Dengan demikian, penggunaan sistem yang optimal dan berkelanjutan tidak hanya memberikan kemudahan dalam operasional, tetapi juga menciptakan manfaat jangka panjang yang signifikan bagi pengguna.

H₆: Usage berpengaruh positif secara langsung terhadap *Net Benefits*.

Hubungan *User Satisfaction* terhadap *Net Benefits*

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *User Satisfaction* (*User Satisfaction*) berpengaruh positif terhadap manfaat bersih (*Net Benefits*). Rahayu et al. (2023) menyatakan bahwa *User Satisfaction* yang tinggi dapat meningkatkan manfaat bersih yang dirasakan, seperti efisiensi, efektivitas, dan produktivitas dalam penggunaan sistem. Ketika pengguna merasa puas, mereka cenderung memanfaatkan sistem secara lebih optimal, sehingga manfaat yang diterima pun menjadi lebih signifikan. Lisa dan Ardianto (2023) juga menegaskan bahwa *User Satisfaction* berperan sebagai perantara penting yang memperkuat hubungan antara *System Quality* dan manfaat bersih, di mana pengguna yang puas cenderung memperoleh manfaat yang lebih besar dari penggunaan sistem karena merasa kebutuhan dan harapan mereka telah terpenuhi. selain itu, Yoon dan Kim (2023) menemukan bahwa *User Satisfaction* yang positif terhadap layanan dan *System Quality* dapat meningkatkan persepsi manfaat yang diterima, menciptakan dampak yang lebih signifikan terhadap manfaat bersih, baik dari segi peningkatan efisiensi, produktivitas, maupun kepuasan dalam mencapai tujuan. Dengan demikian, *User Satisfaction* tidak hanya mencerminkan penilaian positif terhadap sistem, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan manfaat yang dirasakan.

H₇: *User Satisfaction* berpengaruh positif secara langsung terhadap *Net Benefits*.



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

Sumber: Diolah oleh peneliti (2025)

METODE

Penelitian ini dimulai pada bulan Januari 2025 hingga Juni 2025 dengan menyebarkan kuesioner secara *online* melalui *Online Form*, dan lokasi penelitian ini dilakukan di Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan survei. Penelitian ini akan menguji

pengaruh variabel independen yaitu *System Quality*, dan *Information Quality* terhadap variabel dependen yaitu *Usage*, *User Satisfaction*, dan *Net Benefits*.

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yang termasuk dalam kategori pengambilan sampel *nonprobability*. Penelitian ini menerapkan metode pemodelan persamaan struktural (SEM). Menurut Hair Jr et al. (2022), ukuran sampel ditentukan berdasarkan 53 indikator dengan pendekatan 7 responden per indikator, menghasilkan total 371 responden. Pemilihan angka tersebut mengacu pada pedoman Hair et al. (2022) yang menyarankan 5–10 responden per indikator untuk analisis SEM. Nilai tengah dipilih sebagai langkah moderat yang mempertimbangkan efisiensi dan kecukupan statistik, sebagaimana didukung oleh Kyriazos (2018) dan Wolf et al. (2013), yang menekankan pentingnya perencanaan kekuatan statistik dan variabilitas kebutuhan sampel berdasarkan kompleksitas model. Dengan karakteristik responden yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu: 1) Pemilik atau pengelola UMKM yang aktif memasarkan produknya melalui media digital, seperti media sosial (Instagram, TikTok, Facebook, dan sejenisnya); 2) UMKM yang pernah atau sedang menggunakan alat *Generative AI* (misalnya ChatGPT, Canva AI, Midjourney, DALL·E, dan *tools* sejenis) untuk membuat operasional usaha; 3) Berlokasi di wilayah Jakarta. Dalam penelitian ini, peneliti akan menyebarkan kuisioner dengan menggunakan skala *likert* dengan rentang 1 – 6 poin (Taherdoost, 2019). Teknik analisis dan pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 27 dan AMOS versi 29.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 1 Karakteristik Responden

Karakteristik	Item Karakteristik	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	179	48.2%
	Perempuan	193	51.8%
	Total	372	100%
Usia	17 – 20	10	2.7%
	21 – 25	181	48.7%
	26 – 29	113	30.4%
	30 – 34	54	14.5%
	35 – 39	12	3.2%
	>39 Tahun	2	0.5%
	Total	372	100%
Pendidikan Terakhir	SD	0	0.0%
	SMP	0	0%
	SMA/SMK	159	42.7%
	Diploma (D1 – D3)	67	18%
	Sarjana (S-1)	144	38.7%
	Pascasarjana (S2/S3)	2	0.5%
	Total	372	100%

Sektor Usaha	Sektor Fashion dan Produksi Barang	70	18,8%
	Sektor Kuliner (F&B)	172	46,2%
	Sektor Perdagangan	30	8,1%
	Sektor Jasa	46	12,4%
	Sektor Industri Kreatif	40	10,8%
	Sektor Pertanian dan Perikanan	14	3,8%
	Total	372	100%
Domisili Usaha	Jakarta Selatan	104	28%
	Jakarta Pusat	74	19,9%
	Jakarta Barat	76	20,4%
	Jakarta Timur	72	19,4%
	Jakarta Pusat	46	12,4%
	Total	372	100%
Lama Berjualan	<1 tahun	73	19,6%
	1 – 3 tahun	182	48,9%
	4 – 6 tahun	97	26,1%
	>6 tahun	20	5,4%
	Total	372	100%

Sumber: Data diolah peneliti (2025)

Berdasarkan karakteristik responden, mayoritas pelaku UMKM berjenis kelamin perempuan (51,8%) dan berada pada rentang usia 21–25 tahun (48,8%), yang menunjukkan dominasi generasi muda dalam pengelolaan usaha. Pendidikan terakhir sebagian besar adalah lulusan SMA/SMK (42,7%) dan Sarjana (38,7%), mencerminkan latar belakang pendidikan menengah hingga tinggi. Sektor usaha yang paling banyak digeluti adalah kuliner (46,2%), disusul fashion dan produksi barang (18,8%). Secara geografis, sebagian besar responden berdomisili di Jakarta Selatan (28%) dan Jakarta Pusat (19,9%). Dari sisi pengalaman, sebagian besar pelaku usaha telah menjalankan bisnis selama 1–3 tahun (52,8%), menunjukkan bahwa sebagian besar UMKM berada pada fase awal hingga berkembang dalam siklus usaha mereka.

Uji Validitas dan Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dan validitas konvergen dilakukan menggunakan nilai *Construct Reliability* (CR) dan *Average Variance Extracted* (AVE). Instrumen dinyatakan reliabel jika nilai CR > 0,7 dan valid secara konvergen jika nilai AVE > 0,5. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh konstruk dalam penelitian ini memenuhi kedua kriteria tersebut, sehingga indikator yang digunakan dinilai konsisten dan mampu merepresentasikan masing-masing variabel secara memadai.

Tabel 2 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Variabel	Item	<i>Factor Loadings</i>	AVE	CR
<i>System Quality</i>	SQ1	0,791	0,596	0,936
	SQ2	0,761		
	SQ3	0,760		
	SQ4	0,688		
	SQ5	0,816		
	SQ6	0,816		
	SQ7	0,791		

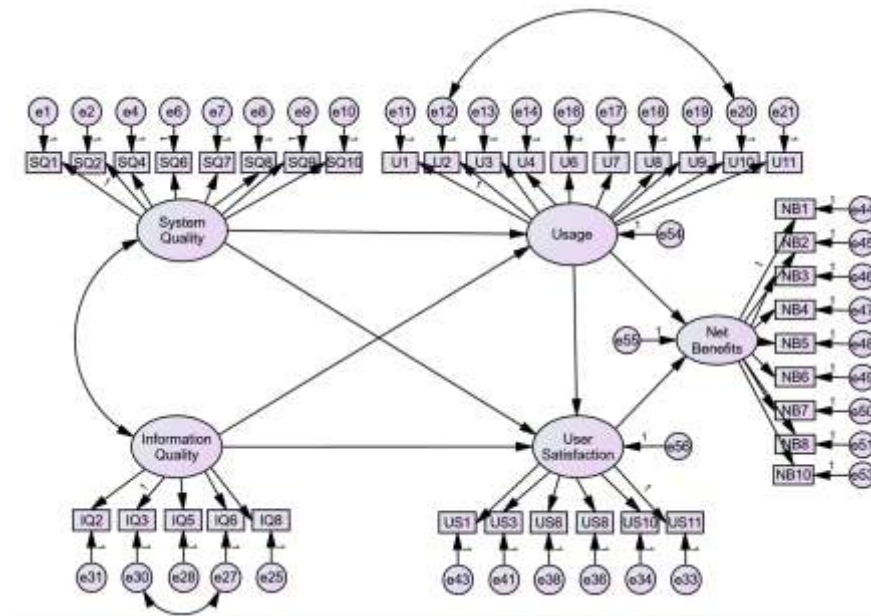
Variabel	Item	<i>Factor Loadings</i>	AVE	CR
	SQ8	0,784		
	SQ9	0,715		
	SQ10	0,785		
<i>Information Quality</i>	IQ1	0,638	0,518	0,914
	IQ2	0,769		
	IQ3	0,746		
	IQ4	0,726		
	IQ5	0,696		
	IQ6	0,683		
	IQ7	0,686		
	IQ8	0,715		
	IQ9	0,680		
	IQ10	0,838		
<i>Usage</i>	U1	0,784	0,505	0,910
	U2	0,683		
	U3	0,714		
	U4	0,648		
	U5	0,647		
	U6	0,707		
	U7	0,723		
	U8	0,755		
	U9	0,703		
	U10	0,731		
	U11	0,699		
	U12	0,663		
<i>User Satisfaction</i>	US1	0,778	0,514	0,920
	US2	0,639		
	US3	0,824		
	US4	0,694		
	US5	0,708		
	US6	0,759		
	US7	0,696		
	US8	0,692		
	US9	0,788		
	US10	0,637		
	US11	0,639		
<i>Net Benefits</i>	NB1	0,746	0,573	0,930
	NB2	0,774		
	NB3	0,790		
	NB4	0,695		
	NB5	0,707		
	NB6	0,801		
	NB7	0,765		

Variabel	Item	Factor Loadings	AVE	CR
	NB8	0,782		
	NB9	0,845		
	NB10	0,639		

Sumber: Data diolah peneliti (2025)

Uji Confirmatory Factor Analysis (CFA)

Gambar 2 dan Tabel 2 di bawah ini menunjukkan hasil uji *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). Hasil dari uji ini mengindikasikan bahwa seluruh indeks telah memenuhi kriteria yang ditetapkan, sehingga model penelitian dapat dikatakan *fit* atau sesuai dengan data.



Gambar 2 Fitted Model

Sumber: Data diolah peneliti (2025)

Tabel 3 Hasil Uji Confirmatory Factor Analysis (CFA)

Indeks	Cut off Value	Hasil	Evaluasi Model
P	$\geq 0,05$	0,066	<i>Fitted</i>
CMIN/DF	$\leq 2,00$	1,084	<i>Fitted</i>
GFI	$\geq 0,9$	0,912	<i>Fitted</i>
RMSEA	$\leq 0,08$	0,015	<i>Fitted</i>
AGFI	$\geq 0,9$	0,900	<i>Fitted</i>
TLI	$\geq 0,9$	0,993	<i>Fitted</i>
CFI	$\geq 0,9$	0,994	<i>Fitted</i>
P	$\geq 0,05$	0,066	<i>Fitted</i>

Sumber: Diolah oleh peneliti (2025)

Uji Hipotesis

Tabel 4 di bawah ini menunjukkan hasil pengujian hipotesis. H₁, H₃, H₅, dan H₇ diterima karena masing-masing menunjukkan hubungan yang signifikan, sementara H₄ dan H₆ ditolak karena tidak memenuhi kriteria signifikansi statistik yang ditetapkan.

Hipotesis	Variabel Bebas	Variabel Terikat	C.R. (t-value)	P	Hasil Uji Hipotesis
-----------	----------------	------------------	----------------	---	---------------------

H ₁	SQ	→	U	4,360	***	Diterima
H ₂	SQ	→	US	2,039	0,041	Diterima
H ₃	IQ	→	U	5,773	***	Diterima
H ₄	IQ	→	US	0,462	0,644	Ditolak
H ₅	U	→	US	7,719	***	Diterima
H ₆	U	→	NB	1,464	0,143	Ditolak
H ₇	US	→	NB	6,932	***	Diterima

Sumber: Data diolah peneliti (2025)

PEMBAHASAN

System Quality dan Usage

Hipotesis pertama dalam penelitian ini menyatakan bahwa *System Quality* memiliki pengaruh positif terhadap *Usage*, dan hasil pengujian mendukung hal tersebut dengan nilai C.R. sebesar 4.360 dan p-value 0.000, yang berarti hipotesis H1 diterima. Ini menunjukkan bahwa semakin baik kualitas sistem yang dirasakan oleh pengguna, seperti kemudahan penggunaan, keandalan, serta responsivitas. Maka semakin tinggi pula kecenderungan mereka untuk menggunakan sistem tersebut secara aktif. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya oleh Andriyanto et al. (2021), Seliana et al. (2020), dan Yel et al. (2020).

System Quality dan User Satisfaction

Hasil uji hipotesis H2 menunjukkan bahwa *System Quality* berpengaruh signifikan terhadap *User Satisfaction*, dengan nilai C.R. sebesar 2.039 dan p-value 0.041, sehingga hipotesis dinyatakan diterima. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kualitas sistem yang dirasakan, seperti keandalan, kemudahan penggunaan, dan fleksibilitas. Semakin tinggi pula kepuasan pengguna terhadap sistem tersebut. Temuan ini diperkuat oleh Isnaeningsih et al. (2021), Al-Okaily et al. (2021), dan Desmaryani et al. (2022).

Information Quality dan Usage

Hasil uji hipotesis H3 menunjukkan bahwa *Information Quality* berpengaruh signifikan terhadap *Usage*, dengan nilai C.R. sebesar 5.773 dan p-value 0.000, sehingga hipotesis diterima. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi kualitas informasi yang diberikan dalam hal akurasi, relevansi, dan ketepatan waktu. Semakin besar kecenderungan pengguna untuk menggunakan sistem. Temuan ini sejalan dengan Sani et al. (2023), Yusdiana et al. (2023), dan Hussain et al. (2021).

Information Quality dan User Satisfaction

Hasil uji hipotesis keempat menunjukkan bahwa *Information Quality* tidak berpengaruh signifikan terhadap *User Satisfaction*, dengan nilai C.R. sebesar 0,462 dan p-value 0,644, sehingga hipotesis H4 ditolak. Artinya, kualitas informasi yang disediakan oleh sistem belum cukup kuat untuk meningkatkan kepuasan pengguna secara langsung. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya oleh Angelina et al. (2019), Widodo et al. (2016), dan Lutfi (2023), yang sama-sama menemukan bahwa *Information Quality* tidak selalu memberikan kontribusi signifikan terhadap kepuasan pengguna.

Usage dan User Satisfaction

Berdasarkan hasil uji hipotesis H5, diketahui bahwa penggunaan sistem (*Usage*) berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna (*User Satisfaction*), dengan nilai C.R. sebesar 7.719 dan p-value 0.000. Karena p-value < 0.05, maka hipotesis diterima. Hal ini menunjukkan bahwa semakin

sering pengguna memanfaatkan sistem, maka semakin besar pula tingkat kepuasan yang dirasakan. Temuan ini didukung oleh Nugraheni et al. (2021), Kendle dan Chipangura (2024), serta Yoon dan Kim (2023), yang menyatakan bahwa penggunaan sistem yang intensif mencerminkan bahwa sistem dianggap bermanfaat dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna.

Usage dan Net Benefits

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis H6, diketahui bahwa penggunaan sistem (*Usage*) tidak berpengaruh signifikan terhadap manfaat bersih (*Net Benefits*), dengan nilai C.R. sebesar 1,464 dan p-value 0,143. Karena p-value lebih besar dari 0,05, maka hipotesis ditolak. Artinya, intensitas penggunaan sistem belum tentu menghasilkan manfaat langsung yang dirasakan pengguna. Temuan ini konsisten dengan penelitian Angelina et al. (2019) dan Marjanovic et al. (2024), yang menyatakan bahwa hubungan antara *Usage* dan *Net Benefits* cenderung lemah, bahkan bisa negatif.

User Satisfaction dan Net Benefits

Hasil pengujian hipotesis H7 menunjukkan bahwa *User Satisfaction* berpengaruh signifikan terhadap *Net Benefits*, dengan nilai C.R. sebesar 6,932 dan p-value 0,000 ($p < 0,05$), sehingga hipotesis diterima. Artinya, semakin tinggi kepuasan pengguna, semakin besar manfaat nyata yang dirasakan, seperti peningkatan efisiensi, efektivitas, dan produktivitas. Temuan ini didukung oleh penelitian Rahayu et al. (2023), Lisa dan Ardianto (2023), serta Yoon dan Kim (2023), yang menegaskan bahwa kepuasan pengguna memiliki peran penting dalam mendorong pemanfaatan sistem secara optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 371 responden UMKM di Jakarta dengan menggunakan metode Structural Equation Modeling (SEM) melalui software AMOS, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan penggunaan *Generative AI* dalam operasional UMKM sangat dipengaruhi oleh kualitas sistem (*System Quality*), kualitas informasi (*Information Quality*), dan tingkat kepuasan pengguna (*User Satisfaction*). Temuan menunjukkan bahwa *System Quality* memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap *Usage* dan *User Satisfaction*, sementara *Information Quality* hanya berpengaruh signifikan terhadap *Usage* namun tidak terhadap *User Satisfaction*. Selain itu, *Usage* berpengaruh positif terhadap *User Satisfaction*, tetapi tidak secara langsung terhadap *Net Benefits*. Sebaliknya, *User Satisfaction* terbukti berpengaruh signifikan terhadap *Net Benefits*, yang menunjukkan bahwa kepuasan pengguna menjadi kunci utama dalam menghasilkan manfaat nyata dari penggunaan *Generative AI* di kalangan UMKM. Oleh karena itu, fokus pada peningkatan kualitas sistem dan pengalaman pengguna menjadi strategi penting untuk memaksimalkan manfaat dari adopsi teknologi ini.

REFERENCES

- Abhiseka, M. E., Riyandi, A. Y., Saputra, R. A., & Setiawan, A. (2024). AI for digital marketing. *Apollo Journal of Tourism and Business*, 2(2), 197–209. <https://doi.org/10.58905/apollo.v2i2.298>

- Acar, O. A., & Gvirtz, A. (2024). *GenAI can help small companies level the playing field*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2024/01/genAI-can-help-small-companies-level-the-playing-field>
- Adwan, A. A. (2024). Can companies in digital marketing benefit from artificial intelligence in content creation? *International Journal of Data and Network Science*, 8(2), 797–808. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.12.024>
- Akpan, I. J., Soopramanien, D., & Kwak, D.-H. (2020). Cutting-edge technologies for small business and innovation in the era of COVID-19: Role of artificial intelligence, machine learning, and digital platforms. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 34(2), 123–140. <https://doi.org/10.1080/08276331.2020.1799294>
- Alabduljabbar, R. (2024). User-centric AI: evaluating the usability of *Generative AI* applications through user reviews on app stores. *PeerJ Computer Science*, 10, e2421. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.2421>
- Aldous, K., Salminen, J., Farooq, A., Jung, S.-G., & Jansen, B. (2024). Using ChatGPT in Content Marketing: Enhancing Users' Social Media *Engagement* in Cross-Platform Content Creation through *Generative AI*. 3, 376–383. <https://doi.org/10.1145/3648188.3675142>
- Aljabari, M., Althuwaini, S., Bouguerra, A., Sharabati, A.-A. A., Allahham, M., & Allan, M. (2024). The impact of digital marketing strategies on innovation: The mediating role of AI: A critical study of SMEs in the KSA market. *International Journal of Data and Network Science*, 8(4), 2029–2036. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2024.7.006>
- Alkhawaja, M. I., Sobihah, M., & Awang, Z. (2020). Exploring and developing an instrument for measuring *System Quality* construct in the context of e-learning. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10(11), 403–413. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v10-i11/7953>
- Alnaser, F. M., Rahi, S., Alghizzawi, M., & Ngah, A. H. (2023). Does artificial intelligence (AI) boost digital banking *User Satisfaction*? Integration of expectation confirmation model and antecedents of artificial intelligence enabled digital banking. *Heliyon*, 9(8), e18930. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18930>
- Al-Okaily, A. M., Al Ping, T., Al-Mawali, H., & ZAIdan, H. (2021). An empirical investigation of enterprise system *User Satisfaction* antecedents in Jordanian commercial banks. *Cogent Business & Management*, 8(1), 1918847. <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1918847>
- Andriyanto, D., Said, F., Titiani, F., & Erni, E. (2021). Analisis Kesuksesan Aplikasi Jakarta Kini (JAKI) Menggunakan Model Delone and McLean. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 23(1). <https://doi.org/10.31294/p.v23i1.10018>
- Angelina, R. J., Hermawan, A., & Suroso, A. I. (2019). Analyzing E-Commerce Success using DeLone and McLean Model. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 5(2), 156–162. <https://doi.org/10.20473/jisebi.5.2.156-162>
- Antara News (2025). *UMKM naik kelas dengan kecerdasan buatan*. Antara News; ANTARA. <https://www.antaranews.com/berita/4881177/umkm-naik-kelas-dengan-kecerdasan-buatan>
- Ariyanto, D., Dewi, A. A., Hasibuan, H. T., & Paramadani, R. B. (2022). The success of information systems and sustainable information society: Measuring the implementation of a village financial system. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su14073851>
- Ariyanto, R., Rohadi, E., & Lestari, V. A. (2020). The effect of *Information Quality*, *System Quality*, service quality on intention to use and *User Satisfaction*, and their effect on *Net Benefits* primary care application at primary health facilities in Malang. *IOP Conference*

Series: Materials Science and Engineering, 732, 012084. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/732/1/012084>

- Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta. (2023). *Profil Industri Mikro dan Kecil Provinsi DKI Jakarta 2023*. Bps.go.id; Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta. <https://jakarta.bps.go.id/id/publication/2024/10/25/d7f893f63c7e566242e11543/profil-industri-mikro-dan-kecil-provinsi-dki-jakarta-2023>
- Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta. (2023). *Profil Industri Mikro dan Kecil Provinsi DKI Jakarta Tahun 2023*. Jakarta: BPS Provinsi DKI Jakarta.
- Bail, C. A. (2024). Can *Generative AI* improve social science? *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 121(21). <https://doi.org/10.1073/pnas.2314021121>
- Bajaj, Y., & Samal, M, K. (2023). Accelerating Software Quality: Unleashing the Power of *Generative AI* for Automated Test-Case Generation and Bug Identification. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 11(7), 345–350. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2023.54628>
- Basri, W. (2020). Examining the Impact of Artificial Intelligence (*AI*)-Assisted Social Media Marketing on the Performance of Small and Medium Enterprises: Toward Effective Business Management in the Saudi Arabian Context. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 13(1), 142–152. <https://doi.org/10.2991/ijcis.d.200127.002>
- Cutler, Kelly (2024). The evolution of digital marketing in the era of *AI*. In the *Applied Marketing Analytics: The Peer-Reviewed Journal*, Volume 10, Issue 1. <https://doi.org/10.69554/UNDG1907>.
- Desmaryani, S., Kusriani, N., Lestari, W., Septiyarini, D., Harken, A., Burhansyah, R., Kilmanun, J, C., Dewi, D, O., Syafutra M, R., David, J. P. R., Darmawan Da, & Andriany, E. (2022). The role of digital leadership, system of information, and service quality on e-learning satisfaction. *International Journal of Data and Network Science*, 6(4), 1215–1222. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.6.012>
- Doleck, T., Bazalais, P., Lemay, D. J., & Saxena, A. (2019). An analysis of the relationship between *Usage* and *Net Benefits* in information systems. *Education and Information Technologies*, 24(3), 123–135. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09913-3>
- Elazzaoui, E., Lamari, S., & Mazouz, Y. (2024). Nets benefits of Delone and Mclean information systems success model and public service delivery: Systematic review. *Journal of Social Science and Organization Management*, 5(1). <https://doi.org/10.48434/IMIST.PRSM/jossom-v5i1.50149>
- Firman. (2020.). 7 Kendala UMKM Di Indonesia Yang Paling Banyak Dialami. IDNtrepreneur. <https://idntrepreneur.com/7-kendala-umkm-di-indonesia-yang-paling-banyak-dialami>
- Garson, G. (2022). *Factor Analysis and Dimension Reduction in R*. <https://doi.org/10.4324/9781003279693>
- Goretzko, D., Siemund, K., & Sterner, P. (2023). Evaluating Model Fit of Measurement Models in Confirmatory Factor Analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 84(1), 123-144. <https://doi.org/10.1177/00131644231163813> (Original work published 2024)
- Gositus, (2025). 7 Aplikasi *AI* Gratis yang Bikin UMKM Naik Level! SMS Finance. <https://www.smsfinance.co.id/news/7-aplikasi-AI-gratis-untuk-umkm-cara-cerdas-meningkatkan-bisnis>
- Groskurth, K., Bluemke, M. & Lechner, C.M. Why we need to abandon fixed cutoffs for goodness-of-fit indices: An extensive simulation and possible solutions. *Behav Res* 56, 3891–3914 (2024). <https://doi.org/10.3758/s13428-023-02193-3>

- Gulatee, Y., Yuan, Q., Gascó-Hernández, M., Gil-García, J. R., Sutherland-Mitzner, M. K., & Pardo, T. (2020). Technology adoption for emergency preparedness and response in rural areas: Identifying the main determinants. *Proceedings of the 13th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*. <https://doi.org/10.1145/3428502.3428574>
- Gupta, Y. and Khan, F.M. (2024), "Role of artificial intelligence in customer engagement: a systematic review and future research directions", *Journal of Modelling in Management*, Vol. 19 No. 5, pp. 1535-1565. <https://doi.org/10.1108/JM2-01-2023-0016>.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook*. Springer Nature.
- Hussain, A., Bilal, M., & Rashid, S., 2021. "An Empirical Investigation Of Information Quality And Usage Of Mobile Banking In Predicting Adaptive Performance: A Serial Mediation Model," *Bulletin of Business and Economics (BBE)*, Research Foundation for Humanity (RFH), vol. 10(1), pages 134-147, March.
- IBM Indonesia & KORIKA. (2024). *Study Finds Indonesian FSI, Manufacturing Companies Leaning into AI, But Skills Gap and Data Governance Hinder Progress*. ASEAN Newsroom. <https://asean.newsroom.ibm.com/Indonesia-leans-into-AI>
- Indef. (2024). *Transformasi UMKM Menggenggam Peluang Digital di Tahun 2024*. Jakarta: INDEF. <https://indef.or.id/transformasi-umkm-digital/>
- Isnaeningsih, H. N., Fitriati, A., Pujiharto, P., & Astuti, H. J. (2021). The influence Quality of information, Sistem Quality and Service Quality on Satisfaction and User Performace. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 12(2), Layouting. <https://doi.org/10.18196/mb.v12i2.11185>.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. (2021). *Indeks Literasi Digital Indonesia 2021*. Jakarta: Kominfo.
- Kemp, S. (2024). *Digital 2024: Indonesia*. DataReportal – Global Digital Insights. <https://datareportal.com/reports/digital-2024-indonesia>
- Kendle, B., & Chipangura, B. (2024). Evaluating the success of a mobile self-service application using the DeLone and McLean model. *Journal of Systems and Information Technology*, 26(1), 87-102. <https://doi.org/10.1080/07421222.2023.11045748>
- Kompas. (2024). *UMKM Bisa Manfaatkan Teknologi Generate AI untuk Kembangkan Bisnis*. KOMPAS News. Kompas.com. <https://money.kompas.com/umkm-bisa-manfaatkan-teknologi-generate-AI-untuk-kembangkan-bisnis?>
- Kuo, Y.-F., & Hsu, C.-W. (2022). The relationship between system Usage and Net Benefits in digital platforms. *International Journal of Information Management*, 62, 102436. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102436>
- Kyriazos, T. A. (2018). Applied Psychometrics: Sample Size and Sample Power Considerations in Factor Analysis (EFA, CFA) and SEM in General. *Psychology*, 9(8), 2207–2230. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.98126>
- Lisa, M., & Ardianto, D. (2023). Analysis of the effect of System Quality and Information Quality on Net Benefits through User Satisfaction. *Journal of Information Systems*, 18(2), 134-149. <https://doi.org/10.1080/07421222.2023.11045749>
- Lutfi, A. (2023). The impact of Usage on Net Benefits: An empirical study. *Journal of Information Systems and Technology*, 31(4), 234–249. <https://doi.org/10.1080/10662240810849577>.
- Marjanovic, U., Mester, G., & Marjanovic, B. M., 2024. "Assessing the Success of Artificial Intelligence Tools: an Evaluation of ChatGPT Using the Information System Success

- Model," *Interdisciplinary Description of Complex Systems - scientific journal*, Croatian Interdisciplinary Society Provider Homepage: <http://indecs.eu>, vol. 22(3), pages 266-275.
- Miftahudin, H., (2024, December 22). *Biar Tak Termakan Zaman, UMKM Kudu Rajin Tingkatkan Literasi Digital - Medcom.id*. Medcom.id; Medcom ID. <https://www.medcom.id/ekonomi/bisnis/RkjrV0Vk-biar-tak-termakan-zaman-umkm-kudu-rajin-tingkatkan-literasi-digital>
- Minh, T. (2024). *AI-Powered Customer Experience: Personalization, Engagement, and Intelligent Decision-Making in Crm. Deleted Journal*, 20(5s), 55–71. <https://doi.org/10.52783/jes.1832>
- Morales, S, M., González. B, Ó., & Martos, P, M. (2021). Achieving useful data analytics for marketing: Discrepancies in *Information Quality* for producers and users of information. *BRQ Business Research Quarterly*, 26, 196 - 215. <https://doi.org/10.1177/2340944421996343>.
- Netral News. (2025). Integrasi *AI* dalam UMKM Indonesia Bukanlah Sekadar Pilihan. Netralnews.com. <https://www.netralnews.com/integrasi-AI-dalam-umkm-indonesia-bukanlah-sekadar-pilihan>
- Nguyen, L., Dang, T., & Duc, D.T. (2024). The Dark Sides of *AI* Advertising: The Integration of Cognitive Appraisal Theory and *Information Quality* Theory. *Social Science Computer Review*. <https://doi.org/10.1177/08944393241258760>
- Nugraheni, A. (2021). The influence of system *Usage* on *User Satisfaction*. *Jurnal Fisika Indonesia*, 1943(012108). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1943/1/012108>
- Prasetiadi, & Indrawati (2024) The Role of *Generative AI* in Enhancing Social Media *Engagement*: A Comparative Study with Traditional Content Creation. *Nanotechnology Perceptions*, 20(4). <https://doi.org/10.62441/nano-ntp.v20i4.1452>
- Prentice, C., Weaven, S., & Wong, I. A. (2020). Linking *AI* quality performance and customer *engagement*: The moderating effect of *AI* preference. *International Journal of Hospitality Management*, 90(1), 102629. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102629>
- Qiang, Z, C., Liu, Y., & Wang, H. (2024) Who on earth is using *Generative AI*?. *World Bank Blogs*. <https://blogs.worldbank.org/en/digital-development/who-on-earth-is-using-generative-AI->
- Rahayu, S., et al. (2023). Measuring *User Satisfaction* and net benefit in information systems. *Jurnal Sistem Informasi*, 21(1), 57–83. <https://doi.org/10.1108/EMJB-05-2014-0016>
- Rajaram, K., & Tinguely, P, N. (2024). Generative artificial intelligence in small and medium enterprises: Navigating its promises and challenges. *Business Horizons*, 67(5). <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.05.008>.
- Seliana, N., Suroso, A.I. and Yuliati, L.N. (2020) “EVALUATION OF E-LEARNING IMPLEMENTATION IN THE UNIVERSITY USING DELONE AND MCLEAN SUCCESS MODEL”, *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 18(2), pp. 345–352. doi:[10.21776/ub.jam.2020.018.02.15](https://doi.org/10.21776/ub.jam.2020.018.02.15).
- Sani, T. A., & Putri, N. K. (2023). The Effect of *System Quality* Perceptions, *Information Quality*, and *Service Quality* on Accounting Information System Use and Satisfaction. *SIMAK*, 21(02), 239–254. <https://doi.org/10.35129/simak.v21i02.475>
- Sajja, A., Thakur, D., & Mehra, A. (2024). Integrating *Generative AI* into the software development lifecycle: Impacts on code quality and maintenance. *International Journal of Science and Research Archive*, 13(1), 1952–1960. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.13.1.1837>.
- Silva, M. S. T., & Nobrega, S. (2020). Adoption of information technology in public administration: A focus on the organizational factors of a Brazilian federal university. *Revista de Administração Pública e Gestão Social*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.3298898>.

- Singh, Y., Hathaway, Q. A., & Erickson, B. J. (2024). *Generative AI in oncological imaging: Revolutionizing cancer detection and diagnosis. Oncotarget, 15*(1), 607–608. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.28640>
- Stawowy, M., Duer, S., Paś, J., & Wawrzyński, W. (2021). Determining *Information Quality* in ICT systems. *Energies, 14*(17), 5549. <https://doi.org/10.3390/en14175549>
- Taherdoost, H. (2019, March 29). *What Is the Best Response Scale for Survey and Questionnaire Design; Review of Different Lengths of Rating Scale / Attitude Scale / Likert Scale*. International Journal of Academic Research in Management. <https://ssrn.com/abstract=3588604>
- Tute, R., & Londa, R. (2022). *Usage and its implications on Net Benefits: An analytical approach. International Journal of Management, 29*(1), 78–89. <https://doi.org/10.1080/10662240810849578>
- Ullmann, T. D., Bektik, D., Edwards, C., Herodotou, C., & Whitelock, D. (2024). Teaching with *Generative AI*: moving forward with content creation. *Ubiquity Proceedings, 35*. <https://doi.org/10.5334/uproc.157>
- VOI, T. (2023). 5 Aplikasi *AI* untuk UMKM yang Dapat Mengerek Pertumbuhan Bisnis. VOI - Waktunya Merevolusi Pemberitaan; VOI.ID. <https://voi.id/teknologi/343188/aplikasi-AI-untuk-umkm>
- Wahid, R. M., Mero, J., & Ritala, P. (2023). Editorial: Written by ChatGPT, illustrated by Midjourney: *Generative AI* for content marketing. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, 35*(8), 1813–1822. <https://doi.org/10.1108/apjml-10-2023-994>
- Widada, B. T., Hidayatullah, S., & Sisharini, N. (2023). The influence of *System Quality, Information Quality* and service quality on net benefit through *User Satisfaction* for Peduli Lindungi applications in the Merdeka University Malang postgraduate program. *Zenodo (CERN European Organization for Nuclear Research)*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8204912>
- Widodo, A., Dwi, H, R., & Nurchayati, N. (2016). Pengaruh Kualitas Sistem Aplikasi dan Kualitas Informasi terhadap Kepuasan Pengguna Sistem Aplikasi RTS (Rail Ticketing System) dengan Kepercayaan sebagai Variabel Mediasi (Studi pada Penumpang “KAI” Ekonomi Operasi 4 Semarang). *Media Ekonomi Dan Manajemen, 31*(2), 150219. <https://doi.org/10.24856/mem.v31i2.433>
- Wolf, E. J., Harrington, K. M., Clark, S. L., & Miller, M. W. (2013). Sample Size Requirements for Structural Equation Models: An evaluation of power, bias, and solution propriety. *Educational and Psychological Measurement, 73*(6), 913–934. <https://doi.org/10.1177/0013164413495237>.
- Yel, M. B., Sfenrianto, S., & Anugrah, R. D. (2020). Using DeLone and McLean model for evaluating an e-commerce website. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 725*, 012108. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/725/1/012108>
- Yoon, H., & Kim, J. (2023). *User Satisfaction* and its influence on *Net Benefits*: Applying the DeLone and McLean Model. *Human Behavior and Emerging Technologies, 5*(2), 345–357. <https://doi.org/10.1155/2023/2683458>
- Yusdiana, Y., Purwanto, B. M., & Nugroho, S. S. (2023). *Information Quality, Social Friendship and Social Interaction in Predicting Web Usage and Online News Readers’ Understanding. JBTI Jurnal Bisnis Teori Dan Implementasi, 14*(3), 436–458. <https://doi.org/10.18196/jbti.v14i3.19181>
- Zeng, J., Yang, J., Malik, W., Yan, X., Huang, R., & He, Q. (2023). Let *AI* Entertain You: Increasing User *Engagement* with *Generative AI* and Rejection Sampling. *ArXiv (Cornell University)*. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2312.12457>