JIBIDAL: Jurnal Ilmu Bisnis Digital
Volume 02, Nomor 02, November 2026
ISSN 3123-2337(E)

PENGARUH PEMANFAATAN KECERDASAN BUATAN GENERATIF TERHADAP EFISIENSI OPERASIONAL DAN KUALITAS PENGAMBILAN KEPUTUSAN PADA USAHA MIKRO, KECIL, DAN MENENGAH

Manjaya Harefa[1)], Ivataro Laoli[2)]

[1)]Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia
Email: manjaya_harefa167@gmail.com
[2)]Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia
Email: ivatarolaoli838@gmail.com

Abstract

The growing accessibility of generative artificial intelligence (GenAI) has expanded opportunities for micro, small, and medium enterprises (MSMEs) to automate routine cognitive work and support managerial decisions. This article examines the potential influence of GenAI use on operational efficiency and decision-making quality through a directed integrative literature review. Eight core sources comprising peer-reviewed studies and international institutional reports published between 2023 and 2026 were analyzed using thematic synthesis. The analysis identifies three major mechanisms: faster content and information processing, broader generation of business alternatives, and improved knowledge accessibility for resource-constrained firms. Evidence from professional writing and customer-service settings indicates productivity gains under specific task conditions, while OECD survey results suggest self-reported benefits among GenAI-using SMEs. However, findings from large organizations and selected countries cannot be generalized automatically to Indonesian MSMEs. The quality of managerial decisions still depends on data accuracy, human verification, workers' digital skills, and privacy safeguards. A practical implementation framework is proposed to connect low-risk pilots, performance indicators, and accountable human oversight. The article concludes that GenAI should be treated as a complementary decision-support capability rather than a substitute for managerial judgment.

Keywords: Generative Artificial Intelligence, MSMEs, Operational Efficiency, Decision-Making Quality, Digital Transformation.

Abstrak

Kemudahan akses terhadap kecerdasan buatan generatif (AI generatif) membuka peluang bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) untuk menyederhanakan pekerjaan kognitif rutin sekaligus membantu pengambilan keputusan. Artikel ini bertujuan menganalisis potensi pengaruh pemanfaatan AI generatif terhadap efisiensi operasional dan kualitas pengambilan keputusan melalui kajian literatur integratif terarah. Delapan sumber inti berupa artikel ilmiah dan laporan lembaga internasional terbitan 2023–2026 dianalisis dengan sintesis tematik. Hasil kajian mengidentifikasi tiga mekanisme utama, yakni percepatan pengolahan informasi dan penyusunan konten, perluasan alternatif tindakan bisnis, serta peningkatan akses terhadap pengetahuan bagi usaha dengan sumber daya terbatas. Bukti eksperimen pada pekerjaan penulisan dan layanan pelanggan menunjukkan peningkatan produktivitas pada konteks tugas tertentu; survei OECD juga memperlihatkan manfaat yang dilaporkan pelaku UKM pengguna AI generatif. Akan tetapi, bukti dari perusahaan besar maupun negara tertentu tidak dapat langsung digeneralisasi pada UMKM Indonesia. Kualitas keputusan tetap memerlukan data yang akurat, pemeriksaan manusia, literasi digital, dan perlindungan informasi. Artikel ini menawarkan kerangka implementasi bertahap berbasis uji coba berisiko rendah dan pengukuran kinerja. AI generatif lebih tepat diposisikan sebagai pendukung analisis, bukan pengganti pertimbangan manajerial.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan Generatif, UMKM, Efisiensi Operasional, Kualitas Keputusan, Transformasi Digital.

 ISSN 3123-2337(E)

PENDAHULUAN

Transformasi bisnis digital tidak lagi terbatas pada penggunaan media sosial dan pembayaran elektronik. Perkembangan kecerdasan buatan generatif atau generative artificial intelligence (GenAI) membawa bentuk pemanfaatan baru, karena sistem dapat menyusun teks, meringkas dokumen, membuat rancangan visual, menata informasi, dan memberikan alternatif jawaban berdasarkan instruksi pengguna. Kemampuan tersebut relevan bagi UMKM yang sering menjalankan fungsi pemasaran, pelayanan pelanggan, administrasi, dan perencanaan usaha dengan jumlah tenaga kerja terbatas. Namun, akses teknologi yang mudah tidak serta-merta berarti bahwa seluruh proses bisnis menjadi lebih produktif atau setiap rekomendasi yang dihasilkan dapat dipercaya (Rajaram & Tinguely, 2024).

Dalam kegiatan operasional harian, pelaku UMKM menghadapi tugas berulang, seperti menjawab pertanyaan pelanggan, menyusun deskripsi produk, merangkum penjualan, mencatat keluhan, dan menyiapkan materi promosi. Pekerjaan tersebut menuntut waktu, konsistensi, dan keterampilan yang sering kali tidak tersedia dalam jumlah memadai. AI generatif menawarkan bantuan awal melalui pembuatan draf dan pengorganisasian informasi. Manfaat terbesarnya diperkirakan muncul ketika teknologi dipakai untuk pekerjaan yang terukur, didukung data yang sesuai, serta menghasilkan keluaran yang diperiksa sebelum digunakan. Dengan demikian, efisiensi harus dipahami tidak hanya sebagai kecepatan menyelesaikan pekerjaan, tetapi juga sebagai perbandingan waktu, biaya, mutu hasil, dan kebutuhan perbaikan ulang.

Bukti eksperimental menunjukkan bahwa pengaruh AI generatif dapat diukur, tetapi hasilnya sangat bergantung pada konteks. Noy dan Zhang (2023) menemukan bahwa teknologi tersebut dapat meningkatkan produktivitas dalam tugas penulisan profesional yang diuji. Brynjolfsson, Li, dan Raymond (2025) melaporkan peningkatan produktivitas rata-rata sekitar 15% pada agen layanan pelanggan yang memperoleh bantuan AI, dengan dampak yang tidak sama bagi seluruh pekerja. Kedua penelitian tersebut memberikan dasar empiris penting tentang pekerjaan berbasis pengetahuan, namun tidak mengukur langsung produktivitas seluruh sektor UMKM di Indonesia. Pembatasan generalisasi perlu ditegaskan agar simpulan tidak melampaui objek sumber penelitian.

Pada aspek manajerial, keputusan pemilik usaha mencakup penetapan harga, pilihan pemasok, perencanaan persediaan, pemilihan kanal promosi, dan penanganan keluhan konsumen. AI generatif berpotensi membantu menata masalah dan menawarkan skenario pembanding. Akan tetapi, keputusan bisnis yang baik tidak sekadar ditentukan oleh banyaknya alternatif yang ditampilkan. Alternatif harus diuji terhadap fakta, kondisi modal, kapasitas produksi, permintaan lokal, dan risiko yang dapat diterima. Telaah Chiodo dkk. (2026) menekankan bahwa hasil penggunaan AI untuk keputusan UKM bergantung pada faktor teknologi, organisasi, lingkungan, serta kepemimpinan.

Survei OECD terhadap lebih dari 5.000 UKM di tujuh negara menunjukkan bahwa 31% responden melaporkan penggunaan AI generatif oleh usaha atau rekan kerjanya. Di antara UKM pengguna, 65% menyatakan terjadi peningkatan kinerja pegawai, 35% menyebut terbantu dalam memperbesar skala usaha, 29% dalam bersaing dengan perusahaan lebih besar, dan 26% dalam meningkatkan pendapatan (OECD, 2025a). Angka tersebut merupakan laporan persepsi responden pada negara peserta survei, bukan hasil pengukuran dampak kausal pada UMKM Indonesia. Perbedaan basis responden ini penting untuk mencegah penggunaan statistik yang tidak tepat.

Masalah lain adalah kesenjangan kemampuan mengadopsi teknologi. Oldemeyer, Jede, dan Teuteberg (2025) mengidentifikasi kurangnya pengetahuan, biaya, dan infrastruktur sebagai penghambat utama implementasi AI pada UKM. OECD (2025b) juga mengingatkan bahwa aplikasi AI sering kali masih berada pada fungsi pendukung dan belum terintegrasi ke proses produksi inti. Oleh sebab itu, penelitian mengenai AI generatif seharusnya menghubungkan kemudahan penggunaan dengan kesiapan organisasi, bukan hanya memandang teknologi sebagai alat otomatisasi. Tanpa tata kelola, hasil AI dapat keliru, bersifat umum, atau tidak mencerminkan kondisi usaha yang sebenarnya.

Berdasarkan kondisi tersebut, kajian ini memusatkan perhatian pada dua konsekuensi yang saling berkaitan: efisiensi operasional sebagai keluaran proses kerja dan kualitas pengambilan keputusan sebagai keluaran proses manajerial. Keunikan kajian terletak pada penggabungan bukti eksperimen produktivitas, temuan survei UKM, teori kesiapan organisasi, serta prinsip pengelolaan risiko menjadi kerangka penggunaan AI generatif yang dapat diuji pada UMKM. Pertanyaan utama penelitian adalah bagaimana mekanisme pemanfaatan AI generatif berpotensi memengaruhi kedua keluaran tersebut, faktor apa yang menentukan keberhasilannya, dan indikator apa yang dapat digunakan pada penelitian lapangan selanjutnya.

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini memakai pendekatan kualitatif dengan metode kajian literatur integratif terarah (directed integrative literature review). Pendekatan tersebut dipilih karena belum tersedia data primer UMKM dari penulis untuk menguji hubungan antarvariabel melalui regresi atau pengujian hipotesis statistik. Kajian diarahkan untuk mengintegrasikan hasil studi empiris, telaah penelitian, serta laporan kebijakan yang relevan dengan AI generatif, efisiensi kerja, dan keputusan usaha. Dengan demikian, istilah “pengaruh” pada judul ditelaah sebagai mekanisme dan bukti yang telah dilaporkan oleh sumber, bukan klaim kausal baru yang dihasilkan dari survei penulis.

3.2. Sumber dan Kriteria Literatur

Sumber inti terdiri atas delapan publikasi yang dapat ditelusuri: dua penelitian empiris tentang produktivitas, tiga karya mengenai AI dan UKM, dua laporan OECD, dan satu dokumen pengelolaan risiko dari NIST. Dokumen dipilih secara purposif berdasarkan relevansi terhadap AI generatif atau adopsi AI oleh UKM, kejelasan metode dan institusi penerbit, serta kecukupan informasi untuk dibandingkan.

 ISSN 3123-2337(E)

Rentang publikasi meliputi 2023–2026. Literatur yang semata membahas algoritme teknis tanpa kaitan dengan proses usaha tidak menjadi prioritas. Seleksi tersebut tidak dinyatakan sebagai penelusuran sistematis seluruh basis data dan tidak disertai klaim jumlah artikel yang tersaring melalui PRISMA.

3.3. Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data

Data diperoleh melalui pembacaan dokumen sumber dan pencatatan tujuan studi, konteks, pendekatan, hasil yang dilaporkan, serta keterbatasannya. Penelusuran dilakukan pada laman penerbit jurnal, OECD, dan NIST dengan kata kunci generative AI, SME, productivity, decision making, operational efficiency, dan artificial intelligence adoption. Hasil pencatatan kemudian diorganisasikan ke dalam matriks sintesis untuk menghindari pencampuran hasil eksperimen, survei persepsi, dan rekomendasi kebijakan. Semua persentase yang ditampilkan ditautkan pada populasi asalnya dan tidak dihitung ulang sebagai data primer.

3.4. Teknik Analisis dan Validasi Interpretasi

Analisis dilakukan melalui empat tahapan: identifikasi pernyataan penting, pengelompokan tematik, perbandingan antara temuan yang searah dan pembatasnya, serta perumusan model konseptual. Tema utama mencakup pemakaian AI dalam tugas operasional, pembentukan alternatif keputusan, kesiapan digital, dan pengelolaan risiko. Interpretasi diuji secara internal dengan memeriksa kembali apakah setiap simpulan didukung sumber yang sesuai. Sumber eksperimen digunakan untuk membahas kinerja pada tugas yang diuji, sedangkan laporan survei digunakan untuk menggambarkan persepsi pengguna. Tidak dilakukan perhitungan nilai signifikansi, koefisien regresi, maupun jumlah responden baru.

3.5. Definisi Operasional Konseptual

Pemanfaatan AI generatif dipahami sebagai intensitas dan jenis penggunaan sistem pembangkit konten untuk membantu pekerjaan usaha. Efisiensi operasional mengacu pada perubahan waktu penyelesaian, biaya, volume pekerjaan, konsistensi, dan kebutuhan revisi. Kualitas pengambilan keputusan menggambarkan relevansi data, kelengkapan alternatif, pertimbangan risiko, ketepatan waktu, dan keterlacakan alasan keputusan. Variabel moderator yang diusulkan adalah kemampuan digital, kualitas masukan, kesesuaian tugas, pemeriksaan manusia, dan keamanan data. Definisi ini berfungsi sebagai rancangan pengukuran bagi penelitian empiris lanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pemetaan Bukti Penelitian Terdahulu

Sintesis sumber mengungkapkan bahwa literatur memberikan dukungan yang lebih kuat pada manfaat AI untuk mempercepat sebagian tugas berbasis teks daripada pada klaim bahwa AI otomatis meningkatkan seluruh mutu keputusan bisnis. Noy dan Zhang (2023) serta Brynjolfsson dkk. (2025) menyediakan bukti pada tugas terdefinisi dengan baik. Sementara itu, Rajaram dan Tinguely (2024), Oldemeyer dkk. (2025), dan Chiodo dkk. (2026) memberikan kerangka kesiapan, tantangan implementasi, serta pemahaman keputusan pada UKM. Laporan OECD memperluas konteks dengan hasil survei multi-negara, sedangkan NIST membantu menilai batas dan risiko penggunaan keluaran AI.

Tabel 1. Sintesis sumber inti yang digunakan dalam kajian

Sumber	Jenis bukti	Relevansi utama
Noy & Zhang (2023)	Eksperimen tugas penulisan	Waktu dan mutu hasil pekerjaan teks
Brynjolfsson dkk. (2025)	Studi lapangan layanan pelanggan	Produktivitas per jam dan variasi dampak
Rajaram & Tinguely (2024)	Kajian manajerial UKM	Peluang, batas, dan peta jalan GenAI
Oldemeyer dkk. (2025)	Tinjauan literatur UKM	Hambatan pengetahuan, biaya, infrastruktur
OECD (2025a; 2025b)	Survei dan kajian kebijakan	Manfaat yang dilaporkan dan kesiapan UKM
Chiodo dkk. (2026)	Tinjauan sistematis keputusan UKM	Faktor keputusan serta konteks ketidakpastian
NIST (2024)	Kerangka risiko GenAI	Akurasi, privasi, dan pengawasan manusia

Perbedaan rancangan penelitian perlu diperhatikan dalam membaca tabel. Perubahan produktivitas yang diamati pada tugas eksperimental tidak setara dengan persentase UKM yang menyatakan memperoleh manfaat. Demikian pula, telaah literatur memberi penjelasan pola dan ruang kosong penelitian, bukan besaran efek gabungan yang berlaku universal. Karena itu, kajian ini tidak menyajikan rata-rata efek atau meta-analisis numerik dari sumber yang heterogen tersebut.

4.2. AI Generatif dan Efisiensi Operasional

Mekanisme efisiensi yang paling mudah diamati adalah pemendekan waktu penyusunan draf pekerjaan. Pada UMKM perdagangan, contoh penerapannya mencakup penyusunan deskripsi katalog, pesan layanan pelanggan, teks promosi, dan rangkuman keluhan. Pada usaha jasa, AI dapat membantu menata surat penawaran, FAQ, dan daftar pekerjaan. Produk yang dihasilkan tetap perlu diperiksa agar tidak menyajikan harga, jadwal, atau spesifikasi yang salah. Dengan demikian, penghematan waktu pengetikan awal harus dibandingkan dengan waktu koreksi dan pemeriksaan. Apabila proses verifikasi terlalu berat, manfaat produktivitas bersih dapat mengecil.

Penelitian Noy dan Zhang (2023) penting karena memperlihatkan bahwa tugas menulis profesional dapat diselesaikan lebih cepat dengan bantuan AI pada kondisi percobaan. Studi Brynjolfsson dkk. (2025) selanjutnya menunjukkan peningkatan rata-rata sekitar 15% dalam

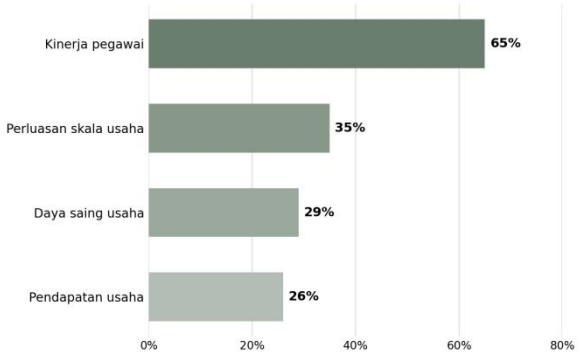
 ISSN 3123-2337(E)

jumlah persoalan layanan pelanggan yang terselesaikan per jam ketika pekerja memperoleh saran AI. Dampak tersebut bervariasi menurut kemampuan pekerja dan jenis tugas. Bukti ini mendukung dugaan bahwa tugas yang memerlukan produksi atau pengorganisasian teks berulang merupakan sasaran awal yang masuk akal bagi UMKM, tetapi tidak membuktikan peningkatan 15% di semua usaha atau fungsi.

Efisiensi juga berkaitan dengan akses keahlian yang sebelumnya mahal bagi usaha kecil. Pemilik toko yang tidak memiliki staf khusus pemasaran, misalnya, dapat memakai AI untuk memperoleh beberapa alternatif kalender konten dan kemudian memilih yang paling sesuai dengan persediaan. Di sisi lain, rekomendasi AI tanpa pemahaman produk lokal berpotensi menghasilkan materi yang seragam dan mengurangi diferensiasi merek. Oleh sebab itu, peningkatan efisiensi administratif perlu dipasangkan dengan pemeliharaan identitas produk, evaluasi tanggapan pelanggan, serta penerapan prosedur kerja yang konsisten.

4.3. Gambaran Manfaat menurut Survei OECD

Temuan OECD (2025a) menambahkan perspektif organisasi. Dari UKM peserta survei 2024 di tujuh negara, penggunaan AI generatif telah dilaporkan oleh 31% responden. Pada kelompok UKM yang menggunakannya, manfaat paling sering dilaporkan berkaitan dengan kinerja pegawai. Gambar 1 menampilkan empat manfaat yang dilaporkan dalam publikasi tersebut. Persentase tidak boleh dijumlahkan karena masing-masing menunjukkan bagian responden pengguna yang menyatakan kategori manfaat tertentu, bukan komponen proporsi yang saling meniadakan.



Gambar 1. Manfaat AI generatif yang dilaporkan UKM pengguna (OECD, 2025a); jawaban dapat tumpang tindih.

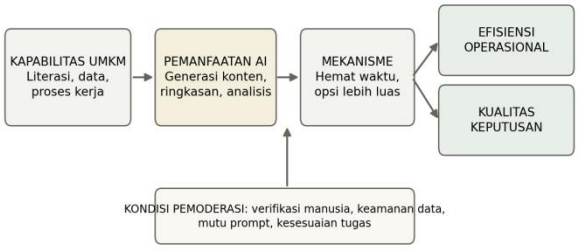
Grafik menunjukkan bahwa kenaikan kinerja pegawai lebih sering dilaporkan daripada peningkatan pendapatan. Perbedaan ini logis: produktivitas kegiatan harian dapat berubah sebelum manfaat finansial terlihat, sedangkan pendapatan juga dipengaruhi permintaan, harga, persaingan, dan ketersediaan produk. Namun, survei bersifat pelaporan responden; hubungan temporal dan kausal tidak dapat disimpulkan hanya dari grafik. Bagi UMKM Indonesia, angka tersebut sebaiknya dijadikan perbandingan konseptual saat menyusun indikator, bukan patokan target yang wajib dicapai.

4.4. Mekanisme Pengaruh terhadap Kualitas Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan usaha dapat dipahami sebagai rangkaian pengenalan masalah, pengumpulan bukti, pengembangan alternatif, penilaian konsekuensi, penetapan pilihan, dan evaluasi hasil. AI generatif dapat membantu terutama pada tiga proses awal, misalnya menyusun daftar faktor yang harus dipertimbangkan, menyederhanakan laporan yang panjang, dan membandingkan beberapa skenario penjualan. Namun, kualitas alternatif tidak dapat dipisahkan dari kualitas informasi yang diberikan pengguna. Apabila data stok atau biaya produksi salah, penalaran yang terlihat rapi dapat mengarahkan manajer pada keputusan yang keliru.

Pada keputusan pengadaan barang, pemilik UMKM dapat memasukkan data harga pemasok, ongkos transportasi, batas kas, dan waktu pengiriman yang sudah diverifikasi. AI kemudian dipakai untuk merangkum kelebihan dan kekurangan masing-masing pilihan. Keputusan tetap memerlukan pengecekan hitungan dan penilaian terhadap risiko keterlambatan. Pada keputusan pemasaran, AI dapat merancang beberapa pesan promosi berdasarkan target pelanggan, tetapi keberhasilan pesan perlu diukur melalui respons pelanggan atau transaksi aktual. Contoh ini menggambarkan fungsi AI sebagai alat penyusunan pilihan, bukan pemberi otoritas atas keputusan akhir.

Chiodo dkk. (2026) menunjukkan bahwa faktor pendahulu yang memengaruhi keputusan berbantuan AI mencakup kemampuan teknologi, pengaturan organisasi, kondisi lingkungan, dan kepemimpinan. Dalam UMKM, peran pemilik usaha sangat menentukan karena ia sering mengendalikan seluruh alur keputusan. Ketika pemilik memandang keluaran AI sebagai hipotesis yang perlu diuji, teknologi dapat meningkatkan cakupan pertimbangan. Sebaliknya, ketika keluaran langsung dianggap sebagai fakta, AI berpotensi mempercepat pengambilan keputusan yang tidak akurat. Perbedaan perilaku verifikasi tersebut perlu menjadi bagian dari model penelitian lanjutan.



Gambar 2. Kerangka konseptual hubungan pemanfaatan AI generatif, mekanisme, dan keluaran usaha (diolah penulis).

Kerangka pada Gambar 2 menempatkan kemampuan UMKM sebagai prasyarat, bukan hasil otomatis dari kepemilikan aplikasi. Penggunaan AI memengaruhi keluaran melalui mekanisme antara, yakni penghematan waktu, peningkatan akses pengetahuan, dan penambahan alternatif. Kondisi moderasi berupa pengawasan manusia,

 ISSN 3123-2337(E)

keamanan informasi, dan kesesuaian tugas dapat memperkuat atau melemahkan manfaat. Rangkaian tersebut adalah proposisi konseptual yang masih memerlukan pengujian lapangan; panah tidak merepresentasikan koefisien yang telah diestimasi dalam penelitian ini.

4.5. Indikator Efisiensi dan Kualitas Keputusan yang Dapat Diukur

Agar implikasi kajian dapat diterapkan, diperlukan ukuran yang sederhana dan dapat dicatat oleh UMKM. Perbandingan harus dilakukan pada tugas sejenis sebelum dan sesudah uji coba, dengan memperhatikan ukuran pesanan, variasi pekerjaan, serta pengalaman pegawai. Pemakaian AI sebaiknya tidak dinilai dari frekuensi membuka aplikasi semata. Ukuran yang lebih bermakna adalah perubahan keluaran bersih setelah biaya langganan, koreksi, dan pemeriksaan diperhitungkan. Tabel 2 menawarkan indikator operasional yang dapat dipakai sebagai dasar kuesioner, catatan kerja, atau wawancara.

Tabel 2. Usulan indikator untuk penelitian empiris UMKM

Aspek	Indikator	Cara pengukuran
Pemanfaatan AI	Jenis dan frekuensi tugas	Log penggunaan per minggu
Efisiensi waktu	Menit per tugas standar	Perbandingan sebelum–sesudah
Efisiensi biaya	Biaya bersih per pekerjaan	Biaya alat + waktu koreksi
Mutu keluaran	Persentase revisi/kesalahan	Audit sampel hasil kerja
Kualitas keputusan	Relevansi bukti dan alternatif	Rubrik penilaian dua penilai
Ketepatan keputusan	Selisih prakiraan–realisasi	Catatan stok/penjualan
Tata kelola	Kepatuhan verifikasi	Daftar periksa verifikasi

Pengukuran mutu keputusan tidak cukup dilakukan melalui pernyataan “keputusan saya menjadi lebih baik”, sebab persepsi mudah dipengaruhi antusiasme awal pengguna. Penelitian lanjutan dapat meminta responden menyelesaikan kasus usaha yang sama dengan dan tanpa dukungan AI, lalu membandingkan akurasi informasi, pilihan yang rasional, waktu, dan konsistensi. Bila memungkinkan, dua penilai independen dapat menggunakan rubrik penilaian. Untuk indikator finansial, data keuntungan bersih atau biaya riil lebih tepat daripada hanya menghitung jumlah promosi yang berhasil dibuat.

4.6. Risiko Adopsi dan Hambatan Implementasi

Kinerja AI generatif tidak selalu stabil. Jawaban dapat memuat informasi yang terdengar meyakinkan tetapi tidak didukung fakta, menyajikan sumber yang tidak ada, atau mengabaikan kondisi usaha yang tidak tercantum dalam instruksi. Pelaku UMKM juga dapat tanpa sengaja memasukkan data pelanggan, harga khusus pemasok, dan catatan keuangan sensitif ke aplikasi eksternal. NIST (2024) menyoroti risiko keandalan informasi, privasi, dan penyalahgunaan keluaran dalam penggunaan AI generatif. Risiko tersebut menjadikan verifikasi sumber, pembatasan data, dan transparansi penggunaan sebagai kebutuhan operasional.

Oldemeyer dkk. (2025) mencatat bahwa pengetahuan, biaya, dan infrastruktur menjadi hambatan penting bagi UKM yang ingin mengadopsi AI. Pada usaha mikro, kendala tersebut dapat muncul sebagai akses internet yang kurang stabil, keterbatasan waktu belajar, dan ketergantungan pada satu pegawai yang memahami aplikasi. OECD (2025a) juga melaporkan kekhawatiran mengenai hak cipta, isu hukum dan regulasi, serta informasi yang dimasukkan ke model. Karena itu, rencana digitalisasi harus memasukkan biaya pelatihan dan kontrol mutu, bukan hanya menganggarkan layanan perangkat lunak.

Tabel 3. Risiko penggunaan AI dan tindakan pengendalian yang disarankan

Risiko utama	Dampak potensial	Langkah pengendalian
Jawaban keliru	Harga/stok salah	Cek ulang ke dokumen asli
Kebocoran data	Rahasia bisnis terbuka	Samarkan data sensitif
Bias rekomendasi	Pilihan tidak proporsional	Bandingkan alternatif dan bukti
Konten generik	Identitas produk melemah	Sunting dengan konteks lokal
Ketergantungan	Penilaian manusia melemah	Persetujuan akhir oleh pemilik

Perlu ditegaskan bahwa pengendalian risiko bukan hambatan terhadap inovasi, melainkan persyaratan untuk mempertahankan manfaatnya. Sebagai contoh, draf jawaban keluhan pelanggan boleh dibuat otomatis, tetapi pengembalian dana, pengakuan kesalahan, atau komitmen kontraktual harus disetujui petugas berwenang. Pada aktivitas menyangkut kredit, perpajakan, dan kewajiban hukum, keluaran AI hanya layak dipakai sebagai bahan persiapan yang kemudian diperiksa oleh pihak yang kompeten. Prinsip sederhana ini membantu UMKM membedakan pekerjaan berisiko rendah dari keputusan dengan konsekuensi besar.

4.7. Tahapan Penerapan pada UMKM

Berdasarkan sintesis sumber, penerapan yang paling terukur adalah memulai dari satu atau dua tugas berisiko rendah, seperti menulis deskripsi produk atau menyiapkan FAQ. Pemilik usaha terlebih dahulu mencatat waktu pengerjaan, kesalahan, dan biaya pada kondisi awal. Setelah itu, penggunaan AI diuji selama periode singkat dengan pedoman instruksi yang seragam. Hasil yang dibuat AI diperiksa terhadap data yang benar. Proses kemudian dievaluasi dengan ukuran biaya total dan mutu keluaran,

 ISSN 3123-2337(E)

bukan sekadar kesan bahwa pekerjaan terasa lebih cepat. Pendekatan kecil dan bertahap sesuai dengan kebutuhan usaha yang sumber dayanya terbatas.



Gambar 3. Tahapan uji coba AI generatif yang disarankan untuk UMKM (diolah penulis).

Gambar 3 menunjukkan bahwa verifikasi merupakan tahapan inti yang tidak dapat dilewati. Dalam pelaksanaan praktis, UMKM dapat memiliki daftar periksa berisi identitas produk, daftar harga yang benar, larangan data pribadi, dan sumber angka. Keputusan untuk memperluas penggunaan baru diambil apabila bukti penghematan waktu konsisten dan kesalahan dapat dikendalikan. Apabila evaluasi menunjukkan biaya koreksi lebih tinggi dari manfaat, penggunaan AI sebaiknya dibatasi pada tugas lain yang lebih sesuai.

4.8. Ilustrasi Penerapan Menurut Jenis Usaha

Pada UMKM perdagangan eceran, kegiatan yang relatif cocok untuk uji coba adalah pengelompokan pertanyaan pelanggan, penulisan judul katalog, dan pembuatan draf informasi layanan purnajual. Pemilik usaha dapat menyiapkan daftar produk yang sudah diperiksa, termasuk ukuran, harga, ketersediaan, dan syarat pengiriman, kemudian meminta AI menyusun alternatif deskripsi yang mudah dipahami konsumen. Efisiensi diukur melalui waktu penyusunan katalog sebelum dan sesudah uji coba; mutu diukur dari jumlah koreksi fakta serta konsistensi istilah. Jika harga berubah setiap hari, pengambilan nilai dari data awal harus selalu diperbarui. Tanpa pembaruan tersebut, AI dapat mempercepat penyebaran informasi yang justru salah.

Pada UMKM makanan dan minuman, penggunaan yang menjanjikan meliputi pembuatan rencana konten promosi, penyusunan daftar pertanyaan umum, dan pengorganisasian masukan pelanggan. Sistem dapat membantu menghasilkan beberapa versi pesan promosi sesuai kelompok pembeli, tetapi klaim mengenai kandungan gizi, keamanan, bahan, atau masa simpan tidak boleh dibuat hanya berdasarkan perkiraan AI. Seluruh informasi harus sesuai produk nyata dan ketentuan yang berlaku. Untuk keputusan pembelian bahan baku, AI lebih aman digunakan sebagai penyusun tabel pembanding berdasarkan penawaran pemasok yang benar-benar tersedia daripada sebagai pemberi rekomendasi tanpa bukti harga dan mutu.

Pada UMKM jasa, AI dapat dimanfaatkan untuk menyiapkan penawaran awal, meringkas permintaan pelanggan, menyusun jadwal pekerjaan, dan membuat draf prosedur layanan. Indikator yang relevan bukan hanya cepatnya membuat dokumen, melainkan juga kemampuan pegawai memahami kebutuhan pelanggan secara tepat dan menghindari janji layanan yang tidak bisa dipenuhi. UMKM jasa dengan aktivitas kontraktual memerlukan pemeriksaan khusus terhadap ketentuan waktu, tanggung jawab, dan biaya. Dengan kata lain, teknologi dapat menyederhanakan komunikasi awal, tetapi persetujuan atas komitmen komersial tetap menjadi tanggung jawab pengelola usaha.

Pada UMKM produksi skala kecil, peluang terutama berada pada fungsi administrasi dan perencanaan: penyiapan daftar inspeksi, ringkasan kerusakan mesin, dan alternatif jadwal produksi. Keputusan tentang keselamatan pekerja, perubahan formula produksi, dan pengendalian mutu tidak boleh ditetapkan semata-mata dari keluaran AI tanpa validasi teknis. Dampak efisiensi perlu dinilai dengan memperhatikan waktu menganggur mesin, jumlah produk cacat, serta kapasitas nyata. OECD (2025b) mengingatkan bahwa banyak pemanfaatan AI pada UKM masih berpusat pada aktivitas pendukung, sehingga manfaat pada proses produksi inti harus diuji secara terpisah.

Berbagai contoh di atas merupakan skenario implementasi yang dirumuskan penulis, bukan kasus perusahaan yang telah diobservasi langsung. Skenario tersebut memperlihatkan bahwa jenis tugas merupakan faktor penentu penting. UMKM dengan kebutuhan menulis dan mengelola informasi yang tinggi berpeluang memperoleh manfaat lebih cepat daripada usaha yang aktivitas intinya hampir seluruhnya berupa pekerjaan fisik. Karena itu, perbandingan antarsektor harus memperhitungkan proporsi pekerjaan yang memang dapat dibantu AI. Mengabaikan komposisi tugas akan menghasilkan penilaian yang tidak adil terhadap efektivitas teknologi.

4.9. Rancangan Pengujian Empiris pada UMKM Indonesia

Riset lanjutan yang ingin menguji judul secara kuantitatif dapat merumuskan dua hipotesis, yaitu penggunaan AI generatif berkaitan positif dengan efisiensi operasional dan penggunaan AI generatif berkaitan positif dengan kualitas keputusan. Pengujian hubungan tersebut memerlukan rancangan pengambilan data yang mempertimbangkan faktor pembaur seperti lama usaha, skala omzet, tingkat pendidikan atau pengalaman pengelola, jenis industri, kualitas internet, dan penggunaan perangkat digital lain. Variabel tersebut penting karena UMKM yang lebih siap secara digital mungkin memang lebih produktif sejak awal, bahkan tanpa menggunakan AI generatif. Karena itu, korelasi positif saja belum cukup untuk membuktikan sebab akibat.

Untuk pengukuran yang lebih kuat, peneliti dapat membandingkan dua periode kerja dengan ukuran tugas serupa. Pada periode pertama, pegawai menyelesaikan pekerjaan menggunakan prosedur biasa. Pada periode kedua, mereka memakai AI berdasarkan instruksi tertulis dan daftar periksa verifikasi. Kedua periode sebaiknya memuat jenis pekerjaan, beban, dan standar penilaian yang setara. Data yang dihimpun meliputi lama pengerjaan, jumlah revisi, biaya berlangganan, serta penilaian mutu oleh pihak yang tidak mengetahui periode asal hasil kerja. Perubahan dapat dianalisis dengan metode statistik yang sesuai setelah asumsi dan kualitas data diperiksa.

 ISSN 3123-2337(E)

Jika eksperimen tidak memungkinkan, survei penampang silang masih dapat menjadi langkah awal. Namun, kuesioner sebaiknya tidak hanya menanyakan apakah responden "merasa produktif", melainkan juga meminta contoh pekerjaan dan dukungan catatan administrasi. Pertanyaan tentang kualitas keputusan dapat dibangun dari ketepatan waktu, kecukupan alternatif, kejelasan alasan, dan pengujian risiko. Pada tahap pengembangan instrumen, butir pernyataan perlu ditelaah pakar, diuji keterbacaannya, lalu diperiksa validitas dan reliabilitasnya menggunakan data yang benar-benar terkumpul. Model statistik dipilih berdasarkan bentuk data dan tujuan pengujian, bukan sekadar mengikuti contoh angka dari publikasi lain.

Dari sisi etika, penelitian harus memastikan bahwa pemilik dan pegawai bersedia menjadi responden serta memahami penggunaan data usahanya. Identitas pelanggan, rincian margin, dan rahasia pemasok perlu disamarkan ketika dicatat untuk riset. Apabila studi melibatkan kelompok pengguna dan bukan pengguna, peneliti perlu menjelaskan kemungkinan adanya perbedaan awal di antara keduanya. Pelaporan akhir harus membedakan temuan observasi, pernyataan responden, dan interpretasi peneliti. Rancangan seperti ini dapat menghasilkan bukti yang lebih spesifik mengenai apakah AI benar-benar memengaruhi efisiensi dan keputusan pada UMKM Indonesia.

4.10. Implikasi Teoretis dan Praktis

Secara teoretis, kajian ini memperlihatkan bahwa pemanfaatan AI generatif perlu dipisahkan menjadi tingkat penggunaan, mekanisme kerja, dan hasil bisnis. Penggunaan yang intensif belum tentu berkaitan dengan efisiensi jika keluaran selalu memerlukan koreksi. Demikian pula, jumlah alternatif yang besar belum tentu meningkatkan kualitas keputusan jika data dan asumsi lemah. Kerangka konseptual yang diajukan menempatkan pengawasan manusia dan kesiapan organisasi sebagai kondisi penting. Model tersebut dapat digunakan untuk menyusun hipotesis pengaruh langsung dan mediasi pada penelitian kuantitatif mendatang.

Secara praktis, pemilik UMKM dapat membangun kebiasaan pengukuran sederhana menggunakan waktu per tugas, jumlah revisi, akurasi informasi, dan biaya pemakaian. Dukungan pelatihan sebaiknya fokus pada cara memberikan instruksi yang spesifik, memeriksa fakta, mengenali keterbatasan model, serta menjaga kerahasiaan data usaha. Lembaga pendamping UMKM dapat mengembangkan modul kasus yang sesuai dengan perdagangan, jasa, dan produksi skala kecil agar pemanfaatan teknologi tidak berhenti pada pembuatan konten promosi. Pertumbuhan produktivitas perlu dipastikan melalui hasil kerja yang tervalidasi, bukan klaim persentase yang dipindahkan dari penelitian lain.

4.11. Keterbatasan Kajian dan Agenda Penelitian

Kajian ini menggunakan sumber terpilih dan belum melakukan pencarian menyeluruh terhadap seluruh artikel terbitan relevan. Fokusnya juga menggabungkan bukti AI generatif dengan sebagian literatur adopsi AI yang lebih umum. Sebagian penelitian yang disintesis dilakukan pada pekerja atau perusahaan di luar Indonesia; karakteristik sektor, bahasa, infrastruktur, dan keterampilan digital mungkin berbeda dengan kondisi UMKM lokal. Karena tidak ada pengumpulan data primer, kajian ini tidak dapat menyimpulkan besaran koefisien pengaruh, arah hubungan kausal yang pasti, atau tingkat signifikansi statistik di Kota Gunungsitoli maupun wilayah lain.

Penelitian berikutnya dapat menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan kelompok pembanding antara UMKM yang memakai dan tidak memakai AI untuk tugas serupa. Alternatif lain adalah survei terhadap pemilik UMKM disertai verifikasi catatan produktivitas dan laporan keputusan. Variabel bebas dapat berupa intensitas penggunaan dan jenis tugas; efisiensi operasional serta kualitas keputusan sebagai variabel terikat; literasi digital, validasi manusia, dan ukuran usaha sebagai moderator. Desain longitudinal lebih disarankan jika peneliti ingin mengetahui apakah manfaat awal bertahan setelah beberapa bulan dan benar-benar tercermin dalam kinerja bisnis.

KESIMPULAN

Kajian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan kecerdasan buatan generatif memiliki potensi untuk mendukung efisiensi operasional UMKM melalui percepatan pekerjaan berbasis teks, pengorganisasian informasi, serta perluasan akses ke kemampuan penyusunan konten. Bukti eksperimen yang ditelaah memperlihatkan peningkatan produktivitas dalam jenis pekerjaan tertentu, sedangkan survei OECD menunjukkan bahwa manfaat peningkatan kinerja lebih sering dilaporkan daripada pertumbuhan pendapatan. Temuan tersebut memberi alasan untuk melakukan uji coba terukur, tetapi tidak dapat diperlakukan sebagai bukti bahwa semua UMKM akan memperoleh besaran keuntungan yang sama.

Pada aspek kualitas pengambilan keputusan, AI generatif paling bermanfaat ketika digunakan untuk merumuskan persoalan, menyusun alternatif, dan membantu membaca informasi yang sudah diverifikasi. Nilai tambah tersebut sangat dipengaruhi oleh kualitas data, keterampilan pengguna, konteks keputusan, serta pemeriksaan manusia. Risiko informasi yang tidak akurat, kebocoran data, dan ketergantungan pada sistem tetap perlu dikendalikan. Oleh karena itu, AI generatif merupakan perangkat bantu analisis dan peningkatan kapasitas kerja, bukan pengganti tanggung jawab manajerial pemilik usaha.

Artikel ini merekomendasikan penerapan bertahap dimulai dari tugas berisiko rendah, diikuti pembandingan kinerja sebelum dan sesudah penggunaan, pemeriksaan hasil, dan evaluasi biaya total. Kontribusi utama kajian adalah kerangka konseptual dan rancangan indikator yang dapat dipakai untuk penelitian empiris berikutnya. Untuk menentukan ada atau tidaknya pengaruh secara statistik pada UMKM Indonesia, dibutuhkan pengumpulan data primer dan desain penelitian yang mampu membedakan efek teknologi dari faktor lain, seperti pengalaman pemilik, ukuran usaha, kualitas produk, dan perubahan permintaan pasar.

DAFTAR PUSTAKA

Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. (2025). Generative

 ISSN 3123-2337(E)

AI at work. The Quarterly Journal of Economics, 140(2), 889–942. https://doi.org/10.1093/qje/qjae044

Chiodo, O. P., Sita, M., Chotisarn, N., & Phuthong, T. (2026). Deciding under uncertainty: A systematic review and integrated theories–contexts–methods and antecedents–decisions–outcomes framework of artificial intelligence-driven decision-making in small and medium-sized enterprises. International Review of Management and Marketing, 16(6), 210–225. https://doi.org/10.32479/irmm.24320

National Institute of Standards and Technology. (2024). Artificial intelligence risk management framework: Generative artificial intelligence profile (NIST AI 600-1). https://doi.org/10.6028/NIST.AI.600-1

Noy, S., & Zhang, W. (2023). Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence. Science, 381(6654), 187–192. https://doi.org/10.1126/science.adh2586

OECD. (2025a). Generative AI and the SME workforce: New survey evidence. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/2d08b99d-en

OECD. (2025b). AI adoption by small and medium-sized enterprises: OECD discussion paper for the G7. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/426399c1-en

Oldemeyer, L., Jede, A., & Teuteberg, F. (2025). Investigation of artificial intelligence in SMEs: A systematic review of the state of the art and the main implementation challenges. Management Review Quarterly, 75, 1185–1227. https://doi.org/10.1007/s11301-024-00405-4

Rajaram, K., & Tinguely, P. N. (2024). Generative artificial intelligence in small and medium enterprises: Navigating its promises and challenges. Business Horizons, 67(5), 629–648. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.05.008