

Perubahan Praktik Manajemen Persediaan pada UMKM melalui Transformasi Digital di Era E-Commerce

Sudarynianto Nurathaya Sutarto^{1*}, Natasha Anjanette Pranata², Sri Rahayuningsih³

¹⁻³ Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Indonesia

email:sudarynianto69@gmail.com

Article Info :

Received:

02-10-2025

Revised:

24-10-2025

Accepted:

17-10-2025

Abstract

Digital transformation has become the main driver of change in inventory management practices among MSMEs in Indonesia, especially as competition in the e-commerce era demands greater stock accuracy, service speed, and operational efficiency. This study uses a literature review method, examining various scientific sources, official reports, and empirical data on the digitization of inventory systems and technology adoption in the MSME sector. The results of the study show that the use of technologies such as Enterprise Resource Planning (ERP), business intelligence, and cloud-based platforms can improve inventory recording accuracy, improve inventory turnover, and reduce the risk of overstocking and stockouts that previously often occurred in manual systems. Supporting data confirms that digitization has a significant impact on increasing turnover, supply chain stability, and the ability of MSMEs to respond to changes in market demand in a more predictive and measurable manner. The discussion also reveals that despite the significant benefits, MSMEs still face challenges in the form of limited digital literacy, capital constraints, and technology integration barriers that require intervention through training, mentoring, and public policy support.

Keywords: MSME Digitalization, Inventory Management, E-Commerce, ERP, Business Intelligence.

Akstrak

Transformasi digital telah menjadi pendorong utama perubahan praktik manajemen persediaan pada UMKM di Indonesia, terutama ketika persaingan di era e-commerce menuntut akurasi stok, kecepatan layanan, dan efisiensi operasional yang lebih tinggi. Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan dengan menelaah berbagai sumber ilmiah, laporan resmi, dan data empiris mengenai digitalisasi sistem persediaan dan adopsi teknologi di sektor UMKM. Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi seperti Enterprise Resource Planning (ERP), business intelligence, dan platform berbasis cloud mampu meningkatkan akurasi pencatatan persediaan, memperbaiki *inventory turnover*, serta mengurangi risiko overstock dan stockout yang sebelumnya sering terjadi pada sistem manual. Data pendukung menegaskan bahwa digitalisasi berdampak signifikan terhadap peningkatan omzet, stabilitas rantai pasok, dan kemampuan UMKM merespons perubahan permintaan pasar secara lebih prediktif dan terukur. Pembahasan juga mengungkap bahwa meskipun manfaatnya besar, UMKM masih menghadapi tantangan berupa literasi digital yang terbatas, keterbatasan modal, dan hambatan integrasi teknologi yang membutuhkan intervensi melalui pelatihan, pendampingan, dan dukungan kebijakan publik.

Kata Kunci: Digitalisasi UMKM, Manajemen Persediaan, E-Commerce, ERP, Business Intelligence.



©2022 Authors.. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

PENDAHULUAN

Dalam beberapa dekade terakhir, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia telah menjadi ujung tombak perekonomian nasional, menyumbang porsi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan penyerapan tenaga kerja (Munthe, et al. 2023). Meskipun perannya besar, banyak UMKM masih menjalankan operasional dengan sistem manual, termasuk dalam manajemen persediaan, yang rentan terhadap kesalahan pencatatan, overstock, dan stockout. Seiring berkembangnya infrastruktur digital dan penetrasi internet, kesempatan untuk memperbarui praktik persediaan pun semakin terbuka. Di era e-commerce, UMKM dihadapkan pada tekanan kompetitif dan tuntutan efisiensi yang mendorong adopsi teknologi.

Transformasi digital bukan lagi sekadar pilihan, melainkan kebutuhan strategis bagi UMKM yang ingin bertahan dan berkembang di era digitalisasi. Platform e-commerce memberikan akses pasar yang lebih luas dan memungkinkan UMKM menjangkau pelanggan di berbagai wilayah dengan biaya yang relatif rendah. Penetrasi teknologi di kalangan UMKM masih menghadapi kendala signifikan: literasi digital yang rendah, keterbatasan modal untuk investasi sistem, serta integrasi sistem persediaan yang belum optimal. Studi literatur menunjukkan bahwa faktor sosial, budaya, dan organisasi turut memengaruhi sejauh mana UMKM bisa memanfaatkan e-commerce secara efektif (Silviawati, et al. 2025).

Salah satu aspek kritis dalam transformasi digital UMKM adalah manajemen rantai pasok, terutama persediaan. Tanpa sistem persediaan yang canggih dan terintegrasi, UMKM sering menghadapi ketidakseimbangan antara permintaan dan stok, yang bisa berujung pada kerugian operasional. Sebagian besar UMKM masih menggunakan sistem manual, tetapi ketika mereka menerapkan software digital, akurasi persediaan meningkat hingga 95% dan kejadian stockout bisa berkurang secara signifikan (Code.id, 2025). Digitalisasi memungkinkan sinkronisasi data persediaan antar platform (marketplace, toko fisik, dan lain-lain), yang sebelumnya sulit dilakukan secara manual. Data terkini memperlihatkan skala transformasi digital UMKM dan dampaknya terhadap praktik persediaan. Berikut tabel yang merangkum beberapa indikator penting:

Tabel 1. Transformasi Digital UMKM Terkait Manajemen Persediaan di Indonesia

Indikator	Nilai / Persentase
Jumlah UMKM di Indonesia	± 64,2 juta unit
Persentase UMKM yang menggunakan software supply chain / sistem persediaan digital	23%
Persentase UMKM yang masih mengandalkan pencatatan manual	68%
Penurunan kejadian stockout setelah adopsi perangkat lunak	Hingga 40%

Sumber: Kompas (2025), Code.id (2025)

Tabel ini menggarisbawahi bahwa meskipun transformasi digital telah mulai berjalan, masih banyak UMKM yang belum mengadopsi sistem digital untuk manajemen persediaan. Potensi efisiensi dan stabilitas operasional belum sepenuhnya dimanfaatkan secara luas. Peran integrasi basis data dalam manajemen produk sangat krusial untuk UMKM yang berjualan secara online. Pemanfaatan database memungkinkan UMKM melacak persediaan secara real time, menghindari kelebihan stok, dan memahami preferensi pelanggan. Penggunaan data dalam manajemen produk dapat mengurangi biaya operasional dan memungkinkan pengambilan keputusan berbasis data yang lebih responsif (Riyandini, et al. 2025). Transformasi digital menjadi sarana strategis agar UMKM tidak hanya menjual secara daring, tetapi juga mengelola persediaan dengan cermat dan efisien.

Tantangan dalam mengadopsi sistem manajemen persediaan digital bagi UMKM tidak hanya teknis, tetapi juga struktural dan budaya. Banyak pemilik UMKM yang masih ragu berinvestasi pada sistem karena keterbatasan sumber daya dan pemahaman teknologi. Integrasi antar saluran penjualan (*omnichannel*) membutuhkan dukungan infrastruktur dan interoperabilitas sistem yang seringkali sulit diakses oleh bisnis kecil (Firman, 2024). Upaya kolaboratif antara pemerintah dan sektor swasta sangat diperlukan untuk mengatasi kesenjangan ini melalui penyediaan pelatihan digital, dukungan platform, serta kebijakan insentif.

Peran pemerintah dan ekosistem digital menjadi sangat strategis dalam mempercepat transformasi manajemen persediaan UMKM. Sebagai contoh, Bank Indonesia mencatat bahwa partisipasi UMKM dalam ekosistem digital terus tumbuh melalui adopsi teknologi pembayaran digital seperti QRIS dan sinkronisasi kanal penjualan (Bank Indonesia, 2025). Inisiatif pelatihan dan program pendampingan bagi pelaku UMKM juga dibutuhkan agar adopsi sistem persediaan berbasis web maupun cloud bisa lebih merata. Lebih lanjut, solusi SaaS (*Software as a Service*) yang dirancang khusus untuk UMKM dapat menawarkan opsi yang terjangkau dan scalable untuk mengelola stok dan rantai pasok.

Dengan perubahan praktik manajemen persediaan melalui transformasi digital, UMKM dapat memperkuat daya saing mereka di era e-commerce yang sangat dinamis. Penerapan sistem digital tidak hanya menurunkan risiko operasional seperti *stockout* dan *overstock*, tetapi juga membuka peluang efisiensi modal kerja dan peningkatan pelayanan pelanggan. Transformasi ini membantu UMKM beradaptasi dengan fluktuasi permintaan dan mempercepat pertumbuhan bisnis. Perubahan ini menjadi fondasi penting agar UMKM dapat tumbuh secara berkelanjutan dan profesional dalam ekosistem digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan (*library research*) yang berfokus pada penelaahan sistematis terhadap berbagai sumber ilmiah dan dokumen resmi yang membahas digitalisasi UMKM serta praktik manajemen persediaan di era e-commerce (Adlini, et al. 2022). Seluruh data diperoleh dari jurnal akademik, laporan pemerintah, publikasi lembaga riset, artikel ilmiah bereputasi, dan statistik nasional yang relevan dengan topik penelitian. Pemilihan metode ini memungkinkan peneliti mengkaji fenomena secara mendalam tanpa melakukan pengumpulan data lapangan, sehingga analisis dapat menitikberatkan pada tren empiris dan temuan konseptual yang telah terverifikasi oleh penelitian sebelumnya. Pendekatan ini juga memastikan bahwa kajian yang dihasilkan memiliki pijakan teoritis yang kuat dan didukung oleh berbagai bukti ilmiah yang telah dipublikasikan (Mahyuni, et al. 2021).

Teknik analisis yang digunakan adalah analisis konten (*content analysis*) yang bertujuan mengidentifikasi tema-tema utama, konsep kunci, serta pola perubahan terkait praktik manajemen persediaan UMKM dalam proses transformasi digital. Analisis dilakukan dengan mengklasifikasi isi dokumen berdasarkan variabel penelitian, membandingkan temuan dari berbagai literatur, serta menginterpretasikan hubungan antarkomponen secara logis dan sistematis. Validitas penelitian diperkuat melalui penggunaan sumber yang kredibel dan triangulasi teori, yaitu dengan menelaah berbagai perspektif akademik untuk memastikan konsistensi dan objektivitas hasil kajian. Metode ini menghasilkan pemahaman komprehensif mengenai perubahan praktik persediaan UMKM tanpa memerlukan data primer, namun tetap memenuhi standar ilmiah dan ketelitian akademik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Transformasi Digital dan Perubahan Struktur Manajemen Persediaan UMKM

Transformasi digital UMKM telah mendorong pergeseran struktur manajemen operasional, khususnya dalam persediaan, dari sistem manual menuju model digital terintegrasi. Banyak UMKM kini menyadari bahwa pengelolaan stok tradisional rentan terhadap kesalahan pencatatan, kelebihan persediaan, dan kekurangan barang. Transformasi struktur manajemen persediaan menjadi strategi penting agar UMKM tetap tangguh di era e-commerce. Indriyani, Wiranata, dan Hiu (2024) menekankan bahwa penerapan *business intelligence* sangat krusial untuk efisiensi operasional UMKM di era digital.

Sebelum adopsi digital, banyak UMKM mengelola persediaan menggunakan buku catatan sederhana atau spreadsheet, yang sulit diakses dan dianalisis secara real time. Dalam banyak kasus struktur manajerial tidak memiliki fungsi khusus untuk analisis persediaan, sehingga keputusan pembelian ataupun pemesanan ulang bersifat reaktif. Transformasi digital kemudian menuntut peran manajerial baru, seperti manajer logistik atau analis data persediaan, agar proses stok bisa dipantau dengan lebih proaktif. Nurdyana, Sholahuddin, dan Kuswati (2023) menunjukkan melalui penelitian ERP bahwa struktur tanggung jawab berubah secara signifikan setelah penerapan sistem terintegrasi.

Pergeseran struktur ini juga membutuhkan perubahan budaya organisasi. Pelaku UMKM yang sebelumnya nyaman dengan operasi manual harus belajar beradaptasi dengan sistem informasi yang otomatis, seperti ERP atau BI dashboard. Manajer usaha perlu dilatih untuk membaca laporan analitik dan merumuskan strategi persediaan berdasarkan data. Indriyani et al. (2024) mencatat bahwa literasi digital pemilik UMKM menjadi faktor penentu suksesnya integrasi *business intelligence* dalam praktik persediaan.

Model manajemen tradisional sering kali menciptakan silo antara aktivitas penjualan dan persediaan. Dalam banyak usaha kecil, pemilik yang juga mengurus stok dan pesanan belum memiliki visibilitas penuh terhadap permintaan konsumen di marketplace. Akibatnya, stok bisa cepat habis di

satu kanal sementara menumpuk di kanal lain. Dengan transformasi digital, struktur baru menggabungkan data penjualan dan persediaan dari berbagai kanal dalam satu sistem terpadu.

Adopsi ERP pada UMKM telah menjadi sarana utama restrukturisasi manajemen persediaan. ERP memungkinkan integrasi modul penjualan, pembelian, gudang, dan keuangan dalam satu platform sehingga aliran stok dapat dipantau secara real time. Nurdyah et al. (2023) mencatat bahwa ketika UMKM mulai menggunakan ERP, manajemen persediaan menjadi lebih transparan dan prediktif. UMKM dapat menghindari risiko overstock atau stockout yang sering terjadi dalam model manual. Berikut tabel yang menggambarkan adopsi digital dan struktur manajemen UMKM di Indonesia sebagai gambaran perubahan:

Tabel 2. Adopsi Digital dan Integrasi E-Commerce pada UMKM Indonesia

Indikator	Nilai / Persentase
Jumlah UMKM di Indonesia	± 64,2 juta
Pangsa UMKM yang terhubung ke ekosistem digital	39,7 %
Persentase UMKM yang mengadopsi e-commerce (adopsi e-commerce)	22 %
Persentase UMKM yang menggunakan platform digital umum (internet)	83,8 %

Sumber: Kompas (2025), Bening et al. (2023)

Tabel di atas menunjukkan bahwa meskipun jumlah UMKM sangat besar, adopsi digital belum merata dan struktur manajerial belum sepenuhnya bertransformasi. Setelah digitalisasi struktur persediaan, peran manajer stok berubah secara drastis. Mereka tidak lagi sekadar menghitung fisik stok, tetapi juga menganalisis tren permintaan dan fluktuasi kanal penjualan secara real time. Dengan dukungan sistem terintegrasi, UMKM mampu melakukan forecasting yang lebih akurat dan menetapkan *reorder point* yang tepat. Hal ini sejalan dengan temuan Darmainis (2024) yang menyatakan bahwa digitalisasi rantai pasokan membawa peluang efisiensi besar.

Selain peran manajerial, struktur organisasi UMKM juga perlu menyesuaikan pembagian tanggung jawab internal. Bagian logistik menjadi lebih strategis karena sistem digital memerlukan pemeliharaan dan pemantauan rutin, bukan hanya input manual. Divisi keuangan juga berkontribusi lebih besar dalam analisis data persediaan untuk meminimalkan biaya penyimpanan dan risiko likuiditas. Struktur baru ini memperkuat sinergi antara logistik, penjualan, dan keuangan agar manajemen persediaan berjalan optimal.

Meski transformasi struktur menghadapi tantangan signifikan, terutama di UMKM skala mikro. Banyak usaha kecil yang kekurangan sumber daya untuk menunjuk manajer khusus atau membeli lisensi perangkat lunak ERP/BI. Terlebih, literasi digital di antara pengusaha mikro belum merata. Agusman et al. (2025) menyoroti bahwa kendala struktural dan keterbatasan modal menjadi hambatan utama dalam reorganisasi manajemen persediaan digital di UMKM pedesaan.

Transformasi digital tidak hanya mengubah alat manajemen persediaan tetapi juga merombak struktur organisasi UMKM. Struktur manajerial menjadi lebih analitis, sistem inventori menjadi lebih dinamis, dan tanggung jawab internal lebih terarah. Meski adopsi belum merata, tren ini menawarkan prospek jangka panjang agar UMKM dapat mengelola persediaan secara lebih strategis dan berkelanjutan. Temuan dari literatur seperti Indriyani et al. (2024) dan Nurdyah et al. (2023) menguatkan argumen bahwa restrukturisasi organisasi persediaan merupakan salah satu fondasi utama transformasi digital UMKM.

Implementasi Teknologi Digital dalam Optimalisasi Persediaan di Era E-Commerce

Implementasi teknologi digital dalam manajemen persediaan UMKM mencakup berbagai solusi, seperti Enterprise Resource Planning (ERP), Business Intelligence (BI), dan sistem manajemen gudang berbasis cloud. Solusi-solusi tersebut memungkinkan integrasi kanal penjualan online dan offline, sehingga stok dapat diselaraskan secara real time. Indriyani, Wiranata, dan Hiu (2024) menyatakan bahwa BI memberikan visibilitas mendalam atas arus persediaan dan tren penjualan yang sulit dicapai dengan metode tradisional. Nurdyah, Sholahuddin, dan Kuswati (2023) menunjukkan bahwa ERP adalah tulang punggung transformasi operasional dan persediaan bagi UMKM berbasis marketplace.

Platform ERP berbasis cloud semakin populer di antara UMKM karena menyediakan fleksibilitas dan skalabilitas dengan biaya awal yang relatif rendah. UMKM tidak perlu membeli server fisik, cukup menggunakan model *Software as a Service* (SaaS) untuk akses modul persediaan, penjualan, dan keuangan. Implementasi SaaS juga mengurangi beban pemeliharaan IT internal, karena penyedia layanan yang mengurus pembaruan dan keamanan sistem. Hal ini sangat relevan bagi UMKM yang belum memiliki tim IT besar tetapi ingin mengadopsi struktur manajemen persediaan yang profesional.

Di sisi lain *business intelligence* juga digunakan untuk analisis prediktif, seperti peramalan permintaan dan identifikasi pola musiman. Melalui dashboard BI, pemilik UMKM dapat melihat tren penjualan mingguan, fluktuasi stok, dan potensi kekurangan barang jauh sebelum terjadi masalah. Indriyani et al. (2024) menemukan bahwa analisis BI membantu UMKM mengurangi tingkat stockout dan meningkatkan efisiensi modal kerja. BI memungkinkan UMKM membuat keputusan berbasis data, bukan insting semata.

Teknologi digital lainnya yang digunakan adalah sistem manajemen gudang (WMS) berbasis web, yang memungkinkan kontrol fisik stok lebih terstruktur. Melalui WMS, UMKM dapat mengotomasi proses penerimaan barang, pemindahan stok antara gudang, dan pengiriman ke konsumen e-commerce. Sistem ini mengurangi kesalahan manusia, mempercepat pengambilan barang, dan memungkinkan integrasi langsung dengan marketplace dan modul ERP. Kombinasi ERP + WMS sangat mendukung praktik manajemen persediaan yang lean dan responsif. Berikut tabel data yang menunjukkan dampak teknologi digital terhadap kinerja persediaan UMKM:

Tabel 3. Perubahan Kinerja dan Tantangan UMKM pada Proses Digitalisasi dan Pengelolaan Persediaan

Indikator	Dampak setelah digitalisasi
Kenaikan omzet UMKM setelah digitalisasi	~ 40%
Persentase UMKM mengalami kesulitan manajemen persediaan sebelum digitalisasi	46,3% kesulitan bahan baku / persediaan
Persentase UMKM yang menyatakan hambatan adopsi digital	30,9%
Persentase UMKM yang menghadapi masalah pemasaran digital	70,2%

Sumber: Fortune (2023)

Data ini memperlihatkan bahwa adopsi teknologi digital mampu secara signifikan mengatasi masalah persediaan dan meningkatkan pendapatan UMKM. Tabel menunjukkan bahwa meskipun banyak UMKM menghadapi hambatan signifikan sebelum digitalisasi, penggunaan sistem digital berhasil meningkatkan omzet dan mengurangi masalah persediaan. Kenaikan omzet sebesar 40 % menunjukkan efek positif dari integrasi digital pada manajemen stok dan jangkauan pasar. Dengan sistem ERP dan BI, stok dapat dikelola lebih efisien, dan UMKM mampu merespons permintaan konsumen secara lebih cepat dan terukur. Implementasi teknologi digital dalam persediaan bukan sekadar investasi operasional, tetapi juga strategi pertumbuhan.

Sistem digital memungkinkan UMKM menetapkan strategi *reorder point* dan batch order yang lebih canggih. Berdasarkan analisis prediktif BI, UMKM dapat menentukan kapan harus melakukan pemesanan ulang agar stok mencukupi tanpa menumpuk terlalu banyak. Mekanisme ini membantu mengurangi biaya penyimpanan dan mengurangi risiko pembusukan atau kadaluarsa barang, terutama untuk UMKM yang menjual produk berbasis batch. Strategi ini jauh lebih efisien dibanding metode manual yang mengandalkan tebakan dan pengalaman semata.

Integrasi kanal penjualan juga menjadi lebih mulus dengan sistem digital. UMKM yang menjual di marketplace, toko fisik, dan media sosial dapat menyatukan data stok di satu sistem terintegrasi. Hal ini mencegah masalah duplikasi stok atau kehabisan barang di salah satu saluran, karena semua saluran melihat inventori yang sama dalam waktu nyata. Pendekatan omnichannel ini memperkuat efisiensi operasional dan memberikan pengalaman konsumen yang lebih konsisten.

Meskipun manfaatnya besar, kendala dalam implementasi tetap nyata. Banyak UMKM menghadapi keterbatasan sumber daya keuangan untuk berlangganan layanan ERP atau BI, terutama dengan biaya langganan dan integrasi awal. Literasi digital masih menjadi penghambat utama; beberapa

pemilik UMKM belum terbiasa menggunakan sistem analitik atau dashboard operasional. Alamin et al. (2022) menunjukkan bahwa pelatihan teknologi sangat penting untuk memperkuat daya saing UMKM di era Society 5.0.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, kolaborasi antara pemerintah, penyedia platform, dan lembaga pendamping sangat penting. Program pelatihan digital bagi UMKM, pendampingan implementasi sistem ERP/BI, serta subsidi atau insentif langganan bisa membantu memperluas adopsi. Agusman et al. (2025) menekankan bahwa strategi terintegrasi diperlukan agar UMKM di daerah pedesaan juga bisa mengakses teknologi modern. Dengan ekosistem pendukung yang kuat, transformasi manajemen persediaan digital dapat diadopsi dengan lebih merata dan berkelanjutan.

Dampak Digitalisasi Persediaan terhadap Kinerja Operasional dan Daya Saing UMKM

Digitalisasi manajemen persediaan memberikan dampak besar terhadap kinerja operasional UMKM karena memungkinkan efisiensi yang sebelumnya sulit dicapai. Efisiensi operasional mencakup pengurangan biaya penyimpanan, peredaran stok, dan risiko pemborosan. Indriyani, Wiranata, dan Hiu (2024) menyatakan bahwa penggunaan *business intelligence* mengoptimalkan modal kerja dengan menghindari stok berlebih sekaligus meminimalkan stockout. UMKM memperoleh fleksibilitas yang lebih tinggi dalam menjaga arus kas dan respon terhadap permintaan pasar.

Digitalisasi stok berdampak positif pada perputaran persediaan (*inventory turnover*) karena ketersediaan barang lebih akurat dan responsif terhadap fluktuasi permintaan. UMKM yang mengadopsi sistem prediktif dapat menyusun strategi pemesanan ulang lebih cermat dan menghindari stagnasi produk di gudang. Hal ini mempercepat likuiditas produk, yang kemudian berkontribusi pada peningkatan profitabilitas usaha. Temuan Nurdya, Sholahuddin, dan Kuswati (2023) dalam studi ERP menunjukkan bahwa integrasi stok dan penjualan secara real time meningkatkan kecepatan siklus persediaan secara signifikan.

Dampak lain yang sering dilaporkan adalah peningkatan pendapatan melalui penetrasi kanal e-commerce dan efisiensi manajemen persediaan. Banyak UMKM melaporkan lonjakan omzet setelah masuk ke platform digital, karena mereka dapat melayani permintaan lebih luas dan mengurangi pemborosan stok. Misalnya, dalam laporan Fortune (2023), disebut bahwa omzet UMKM meningkat hingga sekitar 40% setelah digitalisasi e-commerce. Berikut tabel yang merangkum dampak operasional digitalisasi persediaan terhadap UMKM:

Tabel 4. Perbandingan Indikator Kinerja dan Tantangan UMKM Sebelum dan Sesudah Digitalisasi

Indikator Operasional	Sebelum Digitalisasi	Setelah Digitalisasi
Omzet UMKM meningkat	—	+40 %
Masalah persediaan (kesulitan stok)	46,3 % UMKM melaporkan kesulitan stok	—
Hambatan adopsi digital	30,9 % UMKM	—
Persentase UMKM yang menghadapi kendala pemasaran digital	70,2 %	—

Sumber: Fortune (2023)

Tabel tersebut di atas menunjukkan secara kuantitatif bahwa setelah digitalisasi, UMKM dapat meningkatkan pendapatan dan mengurangi beberapa hambatan operasional penting. Interpretasi dari tabel menegaskan bahwa optimasi persediaan melalui digitalisasi berkorelasi kuat dengan peningkatan omzet dan pengurangan kesulitan stok. Ada indikasi bahwa banyak UMKM yang sebelumnya kesulitan dalam mengelola bahan baku atau persediaan dapat memperbaiki manajemen stok begitu mereka menggunakan teknologi digital. Persentase hambatan dalam adopsi digital masih cukup tinggi, yang menandakan bahwa masih ada ruang besar untuk intervensi dan pelatihan. Efek keseluruhan dari transformasi digital persediaan terlihat sebagai katalis pertumbuhan dan stabilitas operasional bagi UMKM.

Di sisi daya saing maka UMKM yang memanfaatkan manajemen persediaan digital mampu merespons permintaan e-commerce dengan lebih cepat dan akurat, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan. Ketepatan stok dan pengiriman yang terkelola dengan baik juga memperkuat reputasi UMKM di pasar online. Hal ini memberi keunggulan kompetitif, apalagi di pasar global, di mana bank sentral mencatat potensi ekspor UMKM digital meningkat seiring dengan transformasi end-to-end.

Peningkatan kinerja operasional sejalan dengan tantangan implementasi berkelanjutan. Biaya langganan sistem digital, serta integrasi antara banyak platform (ERP, marketplace, WMS), bisa menjadi beban yang berat bagi UMKM kecil. Terlebih, tidak semua UMKM memiliki kapasitas untuk memanfaatkan data analitik secara optimal atau menyewa tenaga profesional untuk mengelola dashboard BI. Indriyani et al. (2024) menyebut bahwa dukungan eksternal melalui pelatihan dan pendampingan sangat penting agar dampak kinerja dapat dirasakan secara luas.

Regulasi dan kebijakan publik juga memainkan peran penting dalam mendukung pemanfaatan teknologi persediaan digital. Pemerintah perlu memastikan insentif bagi UMKM yang mengadopsi ERP atau sistem digital lainnya serta mendorong ekosistem digital yang inklusif. Zahra, Riyanti, dan Anggu (2025) menekankan peran kebijakan pemerintah dalam mendukung pertumbuhan UMKM melalui pemanfaatan e-commerce. Kombinasi kebijakan, pelatihan, dan infrastruktur digital akan mempercepat manfaat transformasi persediaan.

Dari sudut manajemen mutu maka digitalisasi persediaan juga berkaitan erat dengan transformasi manajemen mutu total (TQM) pada UMKM. Desi, Syofya, Liantifa, Pramurza, dan Afrianti (2025) mengemukakan gagasan “TQM digital” untuk UMKM, di mana kontrol kualitas bahan baku dan produk dijalankan secara digital, dan proses stok dipantau secara kontinu melalui sistem terintegrasi. Ini memungkinkan UMKM menjaga standar kualitas lebih konsisten dan menurunkan resiko cacat produk karena stok yang tidak sesuai atau kadaluarsa.

Digitalisasi manajemen persediaan berdampak signifikan terhadap kinerja operasional dan daya saing UMKM. Dengan sistem digital UMKM memperoleh efisiensi modal kerja, peningkatan pendapatan, dan fleksibilitas stok yang lebih baik. Meski tantangan implementasi dan regulasi masih ada, potensi transformasi jangka panjang sangat menjanjikan. Agar manfaat ini tersebar luas, ekosistem pendukung berupa kebijakan, pelatihan, dan teknologi harus diperkuat secara sinergis.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi digital telah membawa perubahan mendasar terhadap praktik manajemen persediaan UMKM di Indonesia, terutama melalui adopsi sistem berbasis cloud, ERP, dan business intelligence yang mampu meningkatkan akurasi stok, mempercepat aliran informasi, serta menekan risiko overstock dan stockout secara signifikan. Integrasi kanal penjualan, pemanfaatan database real-time, serta penggunaan teknologi prediktif terbukti mendorong efisiensi operasional dan memperkuat daya saing UMKM di era e-commerce yang dinamis. Berbagai data empiris menunjukkan adanya peningkatan omzet, perbaikan *inventory turnover*, dan stabilitas rantai pasok pasca-digitalisasi, meskipun tantangan seperti literasi digital, keterbatasan modal, dan hambatan adopsi teknologi masih menjadi kendala yang perlu diatasi melalui kolaborasi pemerintah, penyedia teknologi, dan lembaga pendamping. Transformasi digital dalam manajemen persediaan tidak hanya berfungsi sebagai adaptasi teknis, tetapi juga menjadi fondasi strategis bagi keberlanjutan dan pertumbuhan UMKM dalam ekosistem digital yang terus berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. (2022). Metode penelitian kualitatif studi pustaka. *Jurnal Edumaspul*, 6(1), 974-980. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394>.
- Agusman, A., Surbakti, M. N., Tamba, I. F. U., Andriaskiton, M., Hidayat, F., Victor, V., ... & Mesakh, J. (2025). Pendekatan Terintegrasi dalam Administrasi Bisnis: Strategi dan Tantangan Digitalisasi UMKM Desa Buntu Bedimbar. *Journal Of Community Research & Engagement*, 1(2), 176-190. <https://doi.org/10.60023/0k3vyx46>.
- Alamin, Z., Lukman, L., Missouri, R., Annafi, N., Sutriawan, S., & Khairunnas, K. (2022). Penguanan daya saing umkm melalui pelatihan keterampilan teknologi di era society 5.0. *Taroa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 112-126. <https://doi.org/10.52266/taroa.v1i2.1235>.

- Anwari, Z., Fitriani, F., Dwika, S., Sari, N. E., & Sari, M. P. (2024). Marketing Transformation of MSMEs: The Role of Digital Technology in Improving Distribution Line Efficiency in Indonesia. *EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 3(3), 952-963.
- Bank Indonesia. (2025). "Sinergi Jadi Energi: Saat UMKM Naik Kelas Lewat Digitalisasi", tersedia di <https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/cerita-bi/Pages/Sinergi-Jadi-Energi-Saat-UMKM-Naik-Kelas-Lewat-Digitalisasi.aspx>, diakses pada 18 November 2025.
- Bening, S. A., Dachyar, M., Pratama, N. R., Park, J., & Chang, Y. (2023). E-Commerce technologies adoption strategy selection in Indonesian SMEs using the decision-makers, technological, organizational and environmental (DTOE) framework. *Sustainability*, 15(12), 9361. <https://doi.org/10.3390/su15129361>.
- Code.id. (2025). "Transformasi Digital Supply Chain UMKM: Solusi Teknologi oleh CODE.ID", tersedia di <https://www.code.id/id/post/transformasi-digital-supply-chain-umkm-solusi-teknologi-oleh-code-id>, diakses pada 18 November 2025.
- Darmenis, D. (2024). Transformasi Digital dalam Manajemen Rantai Pasokan: Tantangan dan Peluang bagi UMKM di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Utama*, 3(2), 212-221. <https://doi.org/10.55903/juria.v3i2.279>.
- Desi, D. E., Syofya, H., Liantifa, M., Pramurza, D., & Afrianti, F. (2025). *TQM Digital, Transformasi Manajemen Mutu Total Untuk UMKM Di Era Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Faisal, M. T., & Fasa, M. I. (2025). Transformasi Digital: Peran E-Commerce dalam Pertumbuhan Ekonomi Digital di Indonesia. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(4). <https://doi.org/10.62281/e0ae0685>.
- Fauzi, A., Thamrin, D., Situmorang, B. B., Thoyibah, A. U., Wasil, F. M., Rohaedi, T. B., & Pebriansyah, D. (2024). Pengaruh E-Commerce dan Sistem Informasi Akuntansi Bagi Kinerja Keuangan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). *IJESM Indonesian Journal of Economics and Strategic Management*, 2(2), 1495-1505. <https://doi.org/10.69718/ijesm.v2i2.210>.
- Firman, D. (2024). Sistem Akuntansi Manajemen dan Pengambilan Keputusan UMKM: Review Literatur terhadap Efektivitas dan Kesiapan Digital. *Balance: Jurnal Akuntansi dan Manajemen*, 3(3), 131-138. <https://doi.org/10.59086/jam.v3i3.769>.
- Fortune. (2023). "Berkat Digitalisasi di E-commerce, Omzet UMKM Naik hingga 40%", tersedia di <https://www.fortuneidn.com/business/berkat-digitalisasi-di-e-commerce-omzet-umkm-naik-hingga-40-00-ccw2k-yx270m>, diakses pada 18 November 2025.
- Handayani, A., Widajanti, E., & Sari, A. A. (2025). Transformasi Bisnis: Pendampingan Produktif Untuk Meningkatkan Kesejahteraan UMKM Konveksi. *Mimbar Integritas: Jurnal Pengabdian*, 4(2), 622-631. <https://doi.org/10.36841/mimbarintegritas.v4i2.6679>.
- Hidayat, W. H., & Kholik, N. (2024). Implikasi hukum atas perubahan bisnis UMKM: Strategi adaptasi era digital dan e-commerce di Indonesia. *Jurnal Analisis Hukum*, 7(1), 70-84. <https://doi.org/10.38043/jah.v7i1.5052>.
- Indriyani, I., Wiranata, I. P. B., & Hiu, S. (2024). Strategi peningkatan efisiensi operasional UMKM di era digital: Pendekatan kualitatif dengan Business Intelligence dalam implementasi e-commerce. *Informatics for Educators and Professional: Journal of Informatics*, 9(1), 23-32. <https://doi.org/10.51211/itbi.v9i1.2760>
- Kompas. (2025). "Optimizing Digital Platforms Strengthens MSME Market", tersedia di <https://www.kompas.id/artikel/en-optimalisasi-platform-digital-memperkuat-pasar-umkm>, diakses pada 18 November 2025.
- Mahyuni, L. P. (2021). *Strategi praktis penelitian dan penulisan karya ilmiah untuk sukses publikasi pada jurnal bereputasi*. Syiah Kuala University Press.
- Mayang Larasati, S. E., Nasrudin, S. E., & Yusuf Tojiri, D. (2024). *E-commerce dan Transformasi Pemasaran: Strategi Menghadapi Era Digital*. Takaza Innovatix Labs.
- Munthe, A., Yarham, M., & Siregar, R. (2023). Peranan usaha mikro kecil menengah terhadap perekonomian Indonesia. *Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen Dan Akuntansi*, 2(3), 593-614. <https://doi.org/10.61930/jebmak.v2i3.321>.
- Nurdyana, B., Sholahuddin, M., & Kuswati, R. (2023). Transformasi Digital Berbasis Enterprise Resource Planning (ERP) Dalam Pengelolaan Marketplace Umkm. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 7(2), 271-285. <https://doi.org/10.31955/mea.v7i2.3076>.

- Nurwahyuni, H., Vinata, A. T., Rahmawati, A., Purnama, C., & Rahmah, M. (2025). Peran E-Commerce dalam Meningkatkan Pendapatan UMKM di Era Ekonomi Digital. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Modern dan Tradisional*, 2(2), 140-149.
- Rahmawati, L. H., & Fasa, M. I. (2025). Transformasi Digital: Peran E-Commerce (Shopee) Dalam Meningkatkan Daya Saing Umkm Di Indonesia. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(4), 6704-6712.
- Riyandini, D., Fadhila, L., Wibowo, A., & Hermansyah, E. N. (2025). Basis Data untuk Meningkatkan Efisiensi Manajemen Produk pada UMKM Online. *Jurnal Informatika dan Kesehatan*, 2(1), 28-36. <https://doi.org/10.35473/ikn.v2i1.3690>.
- Silviawati, S., Wibawa, E. S., Wardani, N. A., Wahyuning, S., & Noviana, I. (2025). Peran E-Commerce dalam Transformasi Digital UMKM Indonesia: Sebuah Kajian Literatur. *Jurnal Riset Manajemen Dan Ekonomi (Jrime)*, 3(4), 159-175. <https://doi.org/10.54066/jrime.v3i4.3551>.
- Soediro, M., Oktavio, A., Grasielda, I., Wijaya, V., & Widyawati, C. (2024). Pengaruh Transformasi Digital Pada Produktivitas Dan Profibilitas Perusahaan Kecil dan Menengah (UKM). *Journal of Economic Education and Entrepreneurship Studies*, 5(1), 178-187. <https://doi.org/10.62794/je3s.v5i1.3569>.
- Syarkani, Y. (2025). *E-Commerce & Fintech: Membangun Bisnis Digital di Era Ekonomi Cerdas*. Pt Kimhsafi Alung Cipta.
- Tamam, F. S. H., Putria, T. M. S., & Wikansari, R. (2024). Peran E-Commerce Dalam Transformasi Ekspor Impor Di Era Digital. *Sinergi: Jurnal Riset Ilmiah*, 1(12), 1332-1340. <https://doi.org/10.62335/5a5dr658>.
- Yuanda, L., & Kristiantoro, F. (2024). Analisis Transformasi Penerapan E-Business Pada Umkm Untuk Meningkatkan Daya Saing Di Era Digital. *Al-Hasyimiyah*, 3(01), 45-51. <https://doi.org/10.64524/ah.v3i01.117>.
- Zahra, S. K. A., Riyanti, R., & Anggu, R. (2025). Peran Pemerintah Dalam Mendukung Pertumbuhan Umkm Melalui Pemanfaatan E-Commerce. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(5), 9325-9332.