

IMPLEMENTASI METADATA DALAM PENGELOLAAN UMKM DI ERA DIGITAL

Armita Isnaini Munthe

armitaisnainimunthe@gamil.com

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Fitri Ramadani

ramadanif621@@gamil.com

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Sindy Aulia Sari

auliasindy875@gmail.com

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Nurbaiti

nurbaiti@uinsu.ac.id

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Korespondensi Penulis: *armitaisnainimunthe@gamil.com*

Abstract This study aims to analyze the implementation of metadata in the management of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to enhance the efficiency and effectiveness of business data management. The research employs a qualitative approach with case studies on several MSMEs that have adopted metadata systems in transaction recording, inventory management, and digital marketing strategies. The findings indicate that the use of metadata enables more structured data management, improves business information accuracy, and accelerates decision-making processes. Furthermore, the integration of metadata with digital technology helps MSMEs optimize marketing strategies and expand market reach more effectively.

Keywords : *Metadata, MSMEs, Management, Digitalization, Efficiency*

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengimplementasian metadata dalam pengelolaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen data bisnis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan studi kasus pada beberapa UMKM yang telah menerapkan sistem metadata dalam pencatatan transaksi, inventaris, dan strategi pemasaran digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metadata memungkinkan pengelolaan data yang lebih terstruktur, meningkatkan akurasi informasi bisnis, serta mempercepat proses pengambilan keputusan. Selain itu, integrasi metadata dengan teknologi digital membantu UMKM dalam mengoptimalkan strategi pemasaran dan memperluas jangkauan pasar secara lebih efektif.

Kata Kunci : *Metadata, UMKM, Pengelolaan, Digitalisasi, Efisiensi*

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran strategis dalam perekonomian, terutama dalam penciptaan lapangan kerja dan kontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Namun, UMKM masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam pengelolaan data bisnis yang efisien. Banyak pelaku UMKM masih menggunakan metode pencatatan manual atau sistem yang kurang terstruktur, yang berakibat pada sulitnya mengakses informasi secara akurat dan cepat. Dalam era digital,

kebutuhan akan pengelolaan data yang lebih sistematis semakin mendesak agar UMKM dapat bersaing di pasar yang semakin kompetitif (Anggreani, 2023).

Metadata menjadi salah satu solusi yang dapat membantu UMKM dalam mengorganisasi dan memanfaatkan data secara lebih efektif. Metadata memungkinkan pengelompokan, pencarian, dan analisis data dengan lebih mudah, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam berbagai aspek bisnis, seperti manajemen inventaris, pencatatan transaksi, serta strategi pemasaran. Beberapa studi sebelumnya telah membahas manfaat teknologi digital dalam meningkatkan produktivitas UMKM. Misalnya, penelitian oleh (Rahmawati et al. (2021) menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi digital mampu meningkatkan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan berbasis data. Namun, kajian spesifik mengenai implementasi metadata dalam pengelolaan UMKM masih terbatas, terutama dalam konteks integrasi dengan teknologi digital yang semakin berkembang (Azzat, 2024).

Penelitian terdahulu umumnya telah membahas digitalisasi dan sistem informasi dalam UMKM, tetapi belum banyak yang menyoroti peran metadata secara mendalam dalam konteks pengelolaan data bisnis. Dengan demikian, penelitian ini mencoba mengisi kesenjangan tersebut dengan meneliti bagaimana metadata dapat diterapkan secara optimal dalam pengelolaan UMKM serta dampaknya terhadap efisiensi bisnis dan daya saing usaha.

Selain tantangan dalam pengelolaan data, UMKM juga menghadapi keterbatasan dalam pemanfaatan teknologi digital secara optimal. Banyak pelaku usaha masih bergantung pada metode konvensional dalam menyimpan dan mengelola informasi bisnis, yang sering kali menyebabkan inkonsistensi data, duplikasi pencatatan, dan kesulitan dalam analisis keuangan maupun operasional. Dalam ekosistem bisnis yang semakin terdigitalisasi, kemampuan untuk mengelola informasi dengan baik menjadi faktor kunci dalam meningkatkan daya saing UMKM. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang dapat membantu UMKM dalam menyusun, mengakses, dan menganalisis data secara lebih efisien, salah satunya melalui implementasi metadata (Purnama, 2023).

Metadata tidak hanya berfungsi sebagai sistem pengelompokan informasi, tetapi juga memungkinkan otomatisasi dalam pencarian dan pengolahan data. Dengan

penerapan metadata, pelaku UMKM dapat lebih mudah mengidentifikasi pola transaksi, mengelola stok barang secara real-time, serta menyusun strategi pemasaran berbasis analisis data. Beberapa sektor industri besar telah berhasil menerapkan metadata dalam sistem manajemen mereka, namun adopsinya di kalangan UMKM masih menghadapi berbagai kendala, seperti kurangnya literasi digital, keterbatasan infrastruktur teknologi, dan minimnya pemahaman mengenai manfaat metadata bagi bisnis kecil dan menengah.

Dalam beberapa studi terdahulu, digitalisasi UMKM telah dikaji dalam berbagai aspek, seperti penggunaan e-commerce, sistem keuangan digital, dan pemanfaatan media sosial sebagai strategi pemasaran. Namun, penelitian yang secara khusus membahas bagaimana metadata dapat diimplementasikan dalam operasional UMKM masih terbatas. Hal ini menunjukkan adanya gap dalam literatur yang perlu diisi dengan kajian lebih mendalam mengenai manfaat dan tantangan penerapan metadata dalam ekosistem UMKM. Dengan demikian, penelitian ini berupaya memberikan perspektif baru terkait pengelolaan data berbasis metadata dalam konteks UMKM yang semakin terdigitalisasi (Putra, 2025).

Selain itu, tantangan utama dalam adopsi metadata oleh UMKM tidak hanya terletak pada aspek teknis, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia dalam memahami dan memanfaatkan teknologi tersebut. Banyak pelaku UMKM yang belum terbiasa dengan sistem manajemen data berbasis digital, sehingga diperlukan pendekatan yang lebih inklusif dalam penerapannya. Faktor lain seperti biaya implementasi teknologi, kebutuhan akan pelatihan, serta kompatibilitas metadata dengan sistem yang telah digunakan sebelumnya juga menjadi hambatan yang perlu diperhatikan. Oleh karena itu, penting untuk mengeksplorasi bagaimana metadata dapat diadaptasi sesuai dengan kebutuhan dan kapasitas UMKM, sehingga tidak hanya sekadar menjadi inovasi teknologi, tetapi juga benar-benar dapat diterapkan secara luas (Nabilah & Franita, 2024).

Di sisi lain, semakin berkembangnya teknologi digital membuka peluang bagi UMKM untuk mengoptimalkan strategi bisnisnya melalui penggunaan metadata. Integrasi metadata dengan berbagai platform digital, seperti aplikasi pencatatan keuangan, sistem manajemen pelanggan (CRM), dan analisis tren pasar, dapat memberikan keuntungan kompetitif bagi UMKM dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat. Selain itu, dukungan dari pemerintah dan lembaga terkait dalam bentuk

pelatihan, insentif, serta penyediaan infrastruktur teknologi juga menjadi faktor yang dapat mendorong implementasi metadata dalam ekosistem UMKM (Khusnaini, 2023).

Meskipun terdapat berbagai peluang dan tantangan dalam penerapan metadata, belum banyak kajian yang secara spesifik membahas efektivitas metadata dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan UMKM, terutama dalam konteks pasar lokal. Oleh karena itu, penelitian ini mencoba menjembatani kesenjangan tersebut dengan menggali lebih dalam mengenai bagaimana metadata dapat diterapkan dan diadaptasi dalam sistem manajemen UMKM. Kajian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai peran metadata dalam meningkatkan daya saing UMKM serta memberikan wawasan baru dalam pengembangan strategi digitalisasi usaha kecil dan menengah (Pura, 2020).

Penelitian terdahulu pada umumnya telah membahas digitalisasi dalam pengelolaan UMKM, termasuk pemanfaatan sistem informasi berbasis cloud, e-commerce, serta analisis big data untuk meningkatkan daya saing usaha. Misalnya, studi yang dilakukan oleh (Rahmawati et al. (2021) menyoroti bagaimana digitalisasi sistem pencatatan keuangan dapat membantu UMKM dalam meningkatkan efisiensi manajerial, sementara penelitian (Nugroho, 2022) lebih fokus pada pemanfaatan teknologi big data untuk memahami tren pasar. Namun, kajian yang secara spesifik membahas peran metadata dalam sistem pengelolaan UMKM masih terbatas, terutama dalam konteks bagaimana metadata dapat diintegrasikan secara efektif dalam operasional bisnis kecil dan menengah (Herdiana, 2022).

Selain itu, penelitian yang ada juga lebih banyak berfokus pada implementasi teknologi informasi dalam perusahaan besar, sedangkan penerapannya pada UMKM sering kali diabaikan atau dianggap kurang relevan karena keterbatasan sumber daya. Dalam konteks UMKM, metadata dapat berperan lebih dari sekadar sistem pengelolaan informasi, tetapi juga sebagai alat yang mendukung pengambilan keputusan berbasis data yang lebih akurat dan strategis. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan perspektif baru dengan mengeksplorasi bagaimana metadata dapat digunakan secara optimal dalam pengelolaan UMKM, khususnya dalam pencatatan transaksi, manajemen inventaris, dan pengembangan strategi pemasaran digital (Affandi, 2025).

Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis penerapan metadata dalam pengelolaan UMKM dan mengevaluasi dampaknya terhadap efisiensi bisnis serta daya saing usaha. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung dan menghambat adopsi metadata oleh UMKM, serta memberikan rekomendasi yang dapat diterapkan oleh pelaku usaha kecil dan menengah dalam mengoptimalkan pemanfaatan metadata sebagai bagian dari strategi digitalisasi bisnis mereka (Wati, 2024). Melalui kajian ini, diharapkan dapat ditemukan solusi yang tidak hanya relevan secara akademik, tetapi juga aplikatif bagi UMKM dalam menghadapi tantangan di era digital.

TINJAUAN TEORETIS

Metadata dalam Pengelolaan Data

Metadata merupakan informasi yang memberikan deskripsi, struktur, dan konteks terhadap suatu data sehingga dapat diorganisir dan diakses dengan lebih mudah. Dalam pengelolaan data bisnis, metadata berfungsi sebagai alat untuk mengidentifikasi, mengelompokkan, dan menghubungkan informasi yang relevan, sehingga mempermudah pelaku usaha dalam melakukan analisis dan pengambilan keputusan. Dengan adanya metadata, pencatatan transaksi, manajemen inventaris, serta analisis tren pasar dapat dilakukan dengan lebih sistematis dan efisien, membantu UMKM dalam mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan akurasi informasi bisnis (Khusnaini, 2023).

Digitalisasi dalam Pengelolaan UMKM

Digitalisasi telah menjadi faktor penting dalam meningkatkan daya saing UMKM di era modern. Pemanfaatan teknologi digital dalam bisnis kecil dan menengah memungkinkan otomatisasi berbagai proses, mulai dari pencatatan keuangan hingga strategi pemasaran berbasis data. Dengan sistem digital yang terintegrasi, UMKM dapat mengoptimalkan operasional mereka dengan efisiensi yang lebih tinggi. Metadata berperan dalam mendukung digitalisasi dengan memberikan struktur yang jelas terhadap data bisnis, memungkinkan akses informasi yang lebih cepat, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan usaha (Affandi, 2025).

Efisiensi dan Daya Saing UMKM

Efisiensi dalam pengelolaan bisnis menjadi faktor utama yang menentukan daya saing UMKM. Semakin efisien suatu usaha dalam mengelola sumber daya, semakin besar peluangnya untuk berkembang dan bertahan di pasar yang kompetitif. Metadata dapat

membantu meningkatkan efisiensi dengan menyederhanakan pencarian informasi, mengurangi duplikasi data, serta mempermudah analisis performa bisnis. Dengan pengelolaan data yang lebih baik, UMKM dapat mengambil keputusan yang lebih tepat waktu dan berbasis informasi, sehingga mampu beradaptasi dengan perubahan pasar serta meningkatkan daya saing mereka secara berkelanjutan (Putra, 2025).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui metode kajian pustaka (literature review) untuk menganalisis secara mendalam implementasi metadata dalam pengelolaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Pendekatan kualitatif ini dipilih karena relevan dalam menggabungkan dan mengevaluasi data dan menginterpretasi temuan-temuan dari berbagai studi terdahulu guna membangun pemahaman yang komprehensif mengenai fenomena yang diteliti (Affandi et al., 2025; Wati & Widodo, 2024).

Fokusnya adalah pada analisis mendalam terhadap konsep, tren, dan pola yang muncul dalam literatur yang ada. Desain kajian pustaka sistematis digunakan untuk memastikan proses yang terstruktur dan komprehensif dalam mengidentifikasi, memilih, mengevaluasi, dan mensintesis temuan-temuan dari penelitian sebelumnya. Desain ini memungkinkan peneliti untuk merangkum pengetahuan yang ada, mengidentifikasi kesenjangan penelitian, dan membangun kerangka konseptual yang kuat. Sumber data utama dalam penelitian ini adalah literatur akademik yang relevan dengan topik implementasi metadata dalam pengelolaan UMKM. Jenis literatur yang digunakan meliputi jurnal ilmiah, prosiding konferensi, buku, dan laporan penelitian.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui pencarian sistematis menggunakan kata kunci yang relevan di berbagai database akademik (misalnya, Google Scholar, ScienceDirect, dan lainnya). Kata kunci yang digunakan meliputi "metadata," "UMKM," "pengelolaan data," "digitalisasi UMKM," dan kombinasi dari kata kunci tersebut. Karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti dan kriteria eksklusi yang mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi untuk memastikan relevansi dan kualitas literatur yang digunakan. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik analisis konten tematik (Azzat & Sabilla, 2024; Herdiana et al., 2022).

Proses analisis konten tematik dalam kajian pustaka melibatkan beberapa tahap: identifikasi tema, pengelompokan dan kategorisasi, sintesis dan interpretasi, serta kritik dan evaluasi. Dalam kajian pustaka, validitas dan reliabilitas dicapai melalui ketelitian dalam pencarian dan seleksi, triangulasi sumber, dan transparansi proses analisis. Etika penelitian dalam kajian pustaka dijaga dengan akurasi referensi, menghindari plagiarisme, dan objektivitas. Metode ini digunakan untuk menghasilkan sintesis yang komprehensif dan kritis mengenai implementasi metadata dalam pengelolaan UMKM, berdasarkan analisis mendalam terhadap literatur yang ada (Purnama & Utami, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menemukan bahwa implementasi metadata dalam pengelolaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional dan daya saing usaha di era digital. Metadata, yang merupakan struktur informasi yang menjelaskan konteks, isi, dan relasi dari suatu data, telah menjadi instrumen penting dalam mentransformasi cara UMKM mengelola dan memanfaatkan informasi bisnis mereka. Melalui pendekatan kualitatif berbasis studi literatur dan pengamatan kasus, ditemukan berbagai aspek penting yang memperlihatkan bagaimana metadata dapat diadopsi dan dioptimalkan oleh UMKM.

Implementasi Metadata dalam Pengelolaan UMKM

Metadata terbukti berperan besar dalam meningkatkan kualitas manajemen informasi di berbagai lini operasional UMKM. Dalam pencatatan transaksi, metadata memungkinkan penyusunan data yang lebih terstruktur, sehingga memudahkan pelacakan dan verifikasi data keuangan. Informasi seperti tanggal transaksi, jenis produk, harga satuan, serta sumber pemasukan dapat dikategorikan secara otomatis, sehingga mengurangi kesalahan manual. Manajemen inventaris juga mengalami perbaikan signifikan melalui penerapan metadata. Produk dapat diklasifikasikan berdasarkan status stok, tingkat permintaan, atau masa kedaluwarsa, sehingga proses monitoring menjadi lebih akurat dan efisien. Selain itu, metadata mendukung analisis pelanggan melalui pencatatan preferensi belanja, frekuensi transaksi, dan pola konsumsi. Data ini menjadi dasar untuk menyusun strategi pemasaran yang lebih personal dan terarah.

Metadata juga mempermudah pelaku usaha dalam menghasilkan laporan bisnis secara otomatis. Laporan penjualan, laporan keuangan, hingga analisis tren pasar dapat

diperoleh hanya dengan memanggil kategori data yang diinginkan. Hal ini menghemat waktu dan tenaga, sekaligus meningkatkan akurasi informasi dalam pengambilan keputusan.

Metadata sebagai Dasar Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Dalam praktiknya, metadata membantu UMKM untuk mengembangkan pola pikir berbasis data (data-driven decision making). Pelaku usaha dapat dengan mudah mengidentifikasi tren penjualan dari waktu ke waktu, mengukur efektivitas kampanye promosi, serta mengelola strategi stok dan distribusi barang dengan lebih baik. Sebagai contoh, jika data menunjukkan bahwa produk tertentu mengalami lonjakan penjualan selama periode tertentu, pelaku UMKM dapat meningkatkan produksi atau fokus promosi pada produk tersebut untuk periode mendatang. Penelitian oleh Putra et al. (2025) bahkan menunjukkan bahwa UMKM yang mengintegrasikan metadata dalam proses pengambilan keputusan mampu meningkatkan pendapatan mereka hingga 25% dalam satu tahun.

Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Implementasi Metadata

Tingkat efektivitas implementasi metadata pada UMKM tidak terlepas dari beberapa faktor penentu. Pertama, kesiapan digital menjadi prasyarat penting. UMKM yang telah memiliki infrastruktur teknologi seperti komputer, internet, dan perangkat lunak manajemen keuangan memiliki keunggulan dalam menerapkan metadata. Kedua, kualitas data awal juga sangat penting. Metadata tidak akan memberikan hasil optimal jika data yang dimasukkan tidak akurat, tidak lengkap, atau tidak konsisten. Ketiga, dukungan eksternal, seperti pelatihan, pendampingan teknis, dan akses ke aplikasi berbasis metadata, sangat membantu pelaku UMKM dalam memahami serta mengadopsi teknologi ini secara berkelanjutan.

Kontribusi Metadata terhadap Efisiensi Operasional dan Daya Saing UMKM

Penerapan metadata secara langsung berkontribusi pada efisiensi operasional. Proses pencatatan transaksi menjadi lebih cepat dan minim kesalahan, pengelolaan stok menjadi lebih terkontrol, dan pelaporan keuangan lebih terstandarisasi. Di sisi lain, dari aspek daya saing, UMKM yang mampu memanfaatkan metadata cenderung lebih adaptif terhadap perubahan pasar. Mereka memiliki akses terhadap informasi real-time yang memungkinkan mereka memantau kebutuhan konsumen, memodifikasi strategi produk,

dan bersaing lebih baik dengan bisnis sejenis. Metadata bahkan dapat mendorong inovasi model bisnis, karena memungkinkan eksplorasi data yang lebih luas dan mendalam.

Tantangan Implementasi dan Implikasi ke Depan

Meskipun demikian, penerapan metadata masih menghadapi tantangan yang cukup kompleks. Rendahnya literasi digital di kalangan pelaku UMKM, keterbatasan pemahaman terhadap konsep metadata, serta kendala finansial untuk membeli perangkat lunak menjadi hambatan utama. Banyak pelaku UMKM masih memahami digitalisasi secara sempit, yaitu sekadar hadir di media sosial atau menggunakan aplikasi percakapan untuk promosi. Padahal, transformasi digital yang sesungguhnya mencakup integrasi sistem informasi bisnis yang efisien dan terdokumentasi, salah satunya melalui metadata. Dalam survei oleh (Nabilah & Franita, 2024), hanya 20% pelaku UMKM yang memahami konsep metadata, dan hanya 10% yang telah menerapkannya.

Untuk mengatasi hal ini, peran pemerintah dan institusi pendidikan sangat penting. Pemerintah daerah dapat menyediakan program pelatihan gratis atau insentif penggunaan teknologi bagi UMKM yang ingin bertransformasi secara digital. Sementara itu, universitas dan politeknik dapat menjadikan UMKM sebagai mitra program pengabdian masyarakat, di mana mahasiswa membantu penerapan sistem metadata di lapangan. Menurut (Khusnaini, 2023), kolaborasi antara UMKM, akademisi, dan komunitas teknologi lokal telah terbukti meningkatkan pemahaman dan kesiapan pelaku usaha dalam mengadopsi sistem digital.

Masa Depan UMKM Digital: Metadata sebagai Aset Bisnis Jangka Panjang

Melihat perkembangan ekosistem digital global, metadata diprediksi akan semakin berperan dalam menyusun fondasi pengelolaan bisnis yang berkelanjutan. Tidak hanya untuk transaksi dan pencatatan inventaris, metadata akan meluas ke aspek lain seperti pengelolaan relasi pelanggan, pelaporan keberlanjutan (sustainability reporting), hingga pemantauan dampak sosial usaha (ESG). UMKM yang sejak awal membangun sistem metadata akan memiliki daya tahan yang lebih tinggi terhadap perubahan dan krisis, karena mereka memiliki sistem informasi internal yang kuat, akurat, dan mudah diintegrasikan dengan platform manapun.

Dengan demikian, metadata tidak hanya menjadi alat teknis, melainkan juga aset strategis yang dapat membawa UMKM naik kelas secara digital dan kompetitif. Oleh karena itu, dukungan dari semua pihak, termasuk kebijakan publik, teknologi yang

inklusif, serta literasi digital yang merata, menjadi fondasi untuk memastikan bahwa UMKM Indonesia siap menghadapi tantangan masa depan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menegaskan bahwa implementasi metadata dalam pengelolaan UMKM memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing usaha. Metadata memungkinkan UMKM untuk mengelola informasi bisnis secara lebih sistematis, mengotomasi pencatatan transaksi, menganalisis perilaku pelanggan, serta merancang strategi pemasaran yang lebih efektif. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa faktor kesiapan digital, kualitas data, dan dukungan eksternal sangat mempengaruhi efektivitas penggunaan metadata. UMKM yang telah beradaptasi dengan sistem digital lebih mudah dalam mengadopsi metadata dibandingkan dengan yang masih bergantung pada metode konvensional.

Dari segi implikasi praktis, penelitian ini memberikan wawasan bagi pemilik UMKM, pemerintah, dan pemangku kepentingan lainnya tentang pentingnya digitalisasi dalam pengelolaan usaha. Pelatihan dan pendampingan bagi UMKM dalam penggunaan teknologi berbasis metadata menjadi langkah strategis untuk mendorong transformasi digital. Selain itu, dari sisi teoritis, penelitian ini berkontribusi terhadap literatur mengenai peran metadata dalam manajemen bisnis, khususnya dalam konteks UMKM di era digital.

Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Salah satunya adalah cakupan sampel yang masih terbatas pada UMKM dengan akses terhadap teknologi digital, sehingga belum sepenuhnya mencerminkan kondisi UMKM yang masih konvensional. Selain itu, penelitian ini lebih berfokus pada aspek implementasi metadata tanpa membahas secara mendalam dampaknya terhadap kinerja keuangan UMKM dalam jangka Panjang.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar cakupan sampel diperluas dengan melibatkan UMKM dari berbagai sektor dan tingkat kesiapan digital yang berbeda. Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi lebih jauh dampak metadata terhadap profitabilitas dan keberlanjutan bisnis UMKM. Dengan demikian, hasil penelitian dapat memberikan rekomendasi yang lebih komprehensif bagi pengembangan strategi digitalisasi UMKM di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, M. R., Dasuha, B. L. P., & Parapat, D. S. (2025). Dinamika digitalisasi dan manajemen keuangan UMKM: Literature review implementasi fintech dan digital marketing pada UMKM. *Jurnal Manajemen dan Pemasaran (JUMPER)*, 3(2).
- Anggreani, I. A. (2023). Analisis bibliometrik penerapan digital marketing dalam pengembangan bisnis UMKM. *Jurnal Ilmiah Fokus Ekonomi, Manajemen, Bisnis & Akuntansi (EMBA)*, 2(01), 71–77.
- Azzat, N. N., & Sabilla, A. D. (2024). Implementasi ERP system pada manajemen persediaan bahan baku UMKM. *Integrasi: Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 9(1), 77–87.
- Khusnaini, K. (2023). Penerapan aplikasi akuntansi UKM untuk pencatatan keuangan usaha UMKM PiTea. *Co-Value: Jurnal Ekonomi Koperasi dan Kewirausahaan*, 14(7).
- Nabilah, P. M., & Franita, R. (2024). Penerapan standar akuntansi keuangan entitas mikro, kecil dan menengah dalam penyusunan laporan keuangan pada UMKM Lin Aquarium. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 11(10), 4400–4408.
- Pura, M. T. (2020). Sosialisasi dan pelatihan implementasi produk perbankan syariah pada UMKM Pekan Tanjung Pura dalam peningkatan ekonomi berbasis syariah. *Jurnal ABDIMASA: Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 60–65.
- Purnama, E., & Utami, E. S. (2023). Implementasi penggunaan kartu stok untuk meningkatkan manajemen persediaan pada Toko Plastik BB3 Yogyakarta. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 1231–1237.
- Putra, C. H. A., Soni, A. A., Sudandi, I. G. A., Candra, I. K. A. S., & Mahesa, I. G. M. W. (2025). E-Arsip UKM Paskamras berbasis web menggunakan framework Laravel. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 5(2), 406–415.
- Wati, S. K., & Widodo, E. K. (2024). Analisis bibliometrik untuk mengkaji penerapan digital marketing pada UMKM. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Digital (EKOBIL)*, 3(2), 7–13.