

---

## PENERAPAN ERP BERBASIS *CLOUD* UNTUK Mendukung TRANSFORMASI DIGITAL UMKM DI INDONESIA

Melisa<sup>1)</sup>, Lusiana Putri<sup>2)</sup>, Ahmad Fitriansyah<sup>3)</sup>, Anton Rustam Herosuma<sup>4)</sup>

<sup>1,4</sup>Prodi Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, ITB Swadharma

<sup>2</sup>Prodi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, ITB Swadharma

<sup>3</sup>Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma

Correspondence author: Melisa, mlissaptr@gmail.com, Jakarta, Indonesia

### Abstract

Rapid advances in digital technology have transformed how businesses are managed across sectors, including micro, small, and medium enterprises (MSMEs). A key innovation widely used is cloud-based Enterprise Resource Planning (ERP) systems, which combine various business functions into an integrated platform. Implementing such ERP systems is crucial because they save time, reduce operational costs, improve data accuracy, and enable real-time access to information without the need for large infrastructure, unlike traditional ERP systems. This study aims to analyze the strategic role of cloud-based Enterprise Resource Planning (ERP) systems in supporting digital transformation in Indonesia's MSME sector. The study employed a qualitative descriptive approach through a literature review of academic journals, industry reports, and secondary data published after 2020. The results indicate that cloud-based ERP systems can improve supply chain management efficiency, accelerate decision-making, and strengthen competitiveness in the digital economy era. However, key challenges remain, such as limited capital for MSMEs, low digital capabilities, and concerns about data security and privacy in a cloud environment. Overall, this study concludes that cloud-based ERP has significant potential to strengthen MSMEs' digital transformation in Indonesia, particularly when supported by government policies, enhanced digital capabilities, and collaboration with local ERP providers. Therefore, cloud ERP can be a crucial foundation for driving efficiency, transparency, and business continuity for MSMEs.

**Keywords:** enterprise resources planning, *cloud* computing, msme, digital transformation

### Abstrak

Kemajuan pesat dalam teknologi digital telah mengubah cara pengelolaan bisnis di berbagai bidang, termasuk usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM). Inovasi utama yang banyak digunakan adalah sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang berjalan di *cloud*, yang menggabungkan berbagai fungsi bisnis ke dalam platform terintegrasi. Penerapan ERP semacam ini sangat penting karena memberikan penghematan waktu, mengurangi biaya operasional, meningkatkan ketepatan data, dan memungkinkan akses informasi *real-time* tanpa perlu infrastruktur besar seperti pada ERP tradisional. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP)

berbasis *cloud computing* berperan strategis dalam mendukung transformasi digital pada sektor UMKM di Indonesia. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif melalui tinjauan literatur dari jurnal akademik, laporan industri, dan data sekunder yang diterbitkan setelah tahun 2020. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem ERP berbasis *cloud* dapat meningkatkan efisiensi manajemen rantai pasok, mempercepat pengambilan keputusan, dan memperkuat daya saing di era ekonomi digital. Namun, tantangan utama tetap ada, seperti keterbatasan modal UMKM, rendahnya kemampuan digital, serta kekhawatiran soal keamanan dan privasi data di lingkungan *cloud*. Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa ERP berbasis *cloud* memiliki potensi besar untuk memperkuat transformasi digital UMKM di Indonesia, terutama jika didukung oleh kebijakan pemerintah, peningkatan kemampuan digital, dan kerja sama dengan penyedia ERP lokal. Dengan begitu, ERP *cloud* bisa menjadi dasar penting untuk mendorong efisiensi, transparansi, dan kelangsungan bisnis UMKM.

**Kata Kunci:** *enterprise resources planning, cloud computing, umkm, transformasi digital*

## A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era digital telah membawa perubahan besar pada cara mengelola bisnis di berbagai sektor ekonomi (Calderon-Monge & Ribeiro-Soriano, 2024). Revolusi industri 4.0 mendorong perusahaan untuk beralih ke sistem digital terintegrasi agar bisa meningkatkan efisiensi, akurasi, dan daya saing (Wang et al., 2023). Di Indonesia, digitalisasi jadi kebutuhan mendesak, khususnya untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang punya peran krusial dalam mendukung ekonomi nasional (Faturrahman et al., 2025). Berdasarkan data dari Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia tahun 2023, jumlah UMKM mencapai lebih dari 65 juta unit dan menyumbang sekitar 61% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), plus menyerap sebagian besar tenaga kerja dalam negeri (Harahap et al., 2025).

Meski kontribusinya signifikan, banyak UMKM masih menghadapi hambatan dalam pengelolaan bisnis. Masalah umum termasuk pencatatan keuangan manual, kurangnya integrasi antar bagian, serta keterbatasan dalam mengelola data dan informasi secara digital. Kondisi ini

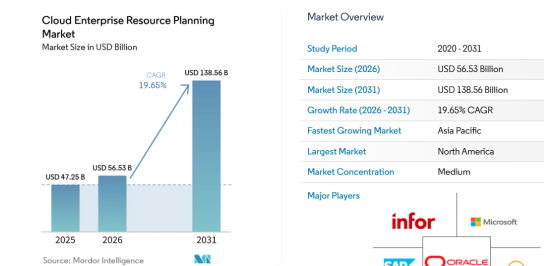
membuat operasional jadi tidak efisien dan bisa menghambat keputusan berbasis data (Mubarak et al., 2025).

Salah satu solusi yang bisa menjawab tantangan itu adalah implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP). ERP adalah sistem manajemen terpadu yang menyatukan berbagai fungsi utama perusahaan seperti keuangan, produksi, pemasaran, inventori, dan sumber daya manusia ke dalam satu database terpusat. Sistem ini penting untuk menyelaraskan aliran informasi dan meningkatkan efektivitas pengelolaan sumber daya (Novitasari & Rahmawati, 2022).

Kemajuan teknologi *cloud computing* telah membuka akses lebih luas ke ERP tanpa perlu infrastruktur teknologi rumit. Dengan model *cloud*-based ERP, UMKM bisa menggunakan layanan ERP secara online dengan biaya lebih efisien karena tidak perlu membangun server internal. Model ini menawarkan fleksibilitas tinggi dan memungkinkan akses sistem kapan saja dan di mana saja (Barbieri et al., 2024).

Pasar *Enterprise Resource Planning* (ERP) global berbasis *cloud* terus melesat, dengan berbagai laporan analisis pasar menempatkan proyeksi nilai industri ini

antara USD 78,4 miliar hingga menembus lebih dari USD 100 miliar. Lonjakan ini sejalan dengan adopsi teknologi yang masif di kawasan Asia-Pasifik, termasuk Indonesia (Mordor Intelligence, 2026). Pertumbuhan ERP tersebut dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Market Size and Share Cloud ERP (Mordor Intelligence, 2026)

Namun, penerapan ERP di UMKM masih dihadap kendala seperti keterbatasan dana, rendahnya literasi digital, serta kekhawatiran soal keamanan data (Azizah et al., 2024; Harsono et al., 2023).

Berdasarkan uraian itu, penelitian ini fokus untuk menjawab pertanyaan utama: bagaimana implementasi sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis *cloud computing* bisa meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional UMKM di Indonesia, serta apa saja faktor yang jadi hambatan dalam prosesnya. Penelitian ini juga bertujuan menganalisis manfaat strategis ERP berbasis *cloud* dalam mendukung transformasi digital UMKM dan mengidentifikasi tantangan yang perlu diatasi agar adopsinya optimal.

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan bisa menambah literatur tentang penerapan sistem informasi manajemen, khususnya dalam konteks digitalisasi UMKM di negara berkembang. Secara praktis, hasil kajian ini bisa jadi referensi untuk pelaku UMKM, pengembang ERP, serta pembuat kebijakan dalam merancang strategi adopsi teknologi yang efektif, efisien, dan berkelanjutan. Dengan pendekatan ini, penelitian berusaha memberikan kontribusi nyata untuk

memperkuat dasar transformasi digital di sektor UMKM Indonesia.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode tinjauan literatur (*literature review*) yang bertujuan menganalisis penerapan *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis *cloud computing* pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia. Pendekatan ini dipilih karena bisa memberikan pemahaman mendalam tentang fenomena adopsi teknologi ERP dalam konteks transformasi digital tanpa perlu mengumpulkan data primer melalui wawancara atau survei lapangan.

### Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini deskriptif kualitatif, di mana peneliti berusaha menggambarkan kondisi, perkembangan, manfaat, serta tantangan penerapan ERP berbasis *cloud* berdasarkan kajian teoritis dan data empiris sekunder. Menurut (Creswell & Creswell, 2022), penelitian deskriptif kualitatif digunakan untuk menafsirkan makna fenomena sosial secara mendalam berdasarkan fakta yang ada dan informasi dari berbagai sumber ilmiah. Penelitian ini tidak melakukan eksperimen, uji hipotesis, atau wawancara, tapi fokus pada analisis sistematis dari hasil penelitian sebelumnya, laporan kebijakan, dan publikasi akademik yang relevan.

### Sumber Data

Data yang digunakan adalah data sekunder, yaitu data yang sudah diterbitkan oleh lembaga resmi atau peneliti sebelumnya, baik dari artikel ilmiah, laporan tahunan dan statistik, laporan industri dan teknologi, buku akademik terkini tentang sistem ERP, manajemen operasi, dan transformasi digital.

Pemilihan sumber mempertimbangkan kredibilitas, relevansi, dan kemutakhiran

informasi agar hasil analisis akurat dan sesuai dengan perkembangan terkini.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan melalui studi dokumentasi terhadap literatur relevan. Proses ini diawali dengan melakukan identifikasi literatur dengan kata kunci seperti ERP implementation, *cloud* computing, digital transformation, MSMEs, efficiency, Indonesia.

Hasil yang diperoleh kemudian diseleksi sumber berdasarkan kriteria kelayakan, yaitu publikasi tahun 2020 ke atas, terindeks akademik, dan memiliki konteks UMKM atau sistem ERP berbasis *cloud*.

Kemudian dilakukan klasifikasi data ke dalam kategori tematik, meliputi manfaat ERP, tantangan implementasi, faktor adopsi, dan dampak terhadap efisiensi bisnis.

Analisis komparatif untuk menemukan pola, kesamaan, dan perbedaan temuan dari berbagai penelitian sebelumnya.

### **Teknik Analisis Data**

Analisis dilakukan menggunakan metode analisis isi (*content analysis*). Tahap pertama dilakukan reduksi data, yaitu memilih informasi penting dari literatur yang langsung berkaitan dengan tujuan penelitian. Tahap kedua dilakukan penyajian data, yaitu mengorganisasi hasil kajian dalam bentuk narasi tematik agar mudah dipahami dan dibandingkan antar penelitian. Tahap ketiga dilakukan penarikan kesimpulan, yaitu menyintesis hasil temuan untuk menjawab pertanyaan penelitian tentang efektivitas dan tantangan penerapan ERP berbasis *cloud* pada UMKM di Indonesia.

Analisis ini bersifat interpretatif, dengan fokus pada makna dan implikasi dari hasil temuan, bukan pengukuran kuantitatif.

### **Batasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa batasan, yaitu analisis hanya berdasarkan data sekunder dan literatur ilmiah tanpa pengumpulan data primer. Fokus wilayah

penelitian terbatas pada konteks UMKM di Indonesia, sehingga hasil kajian tidak sepenuhnya dapat digeneralisasi ke negara lain. Kajian tidak membahas implementasi ERP pada perusahaan besar atau multinasional karena karakteristik dan skala bisnis yang berbeda dengan UMKM.

Meski ada keterbatasan, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan pengetahuan tentang penerapan ERP berbasis *cloud* dan strategi transformasi digital di sektor UMKM Indonesia.

## **C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Perkembangan ERP Berbasis *Cloud* di Indonesia**

Perkembangan penerapan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) di Indonesia menunjukkan tren peningkatan seiring kesadaran pelaku usaha akan pentingnya digitalisasi. Berdasarkan laporan International Data Corporation (IDC, 2022), tingkat adopsi ERP berbasis *cloud* di Indonesia naik sekitar 37% selama 2021–2023. Kenaikan ini didorong oleh kebutuhan integrasi data *real-time*, efisiensi biaya, serta perubahan pola kerja ke sistem digital yang fleksibel. Selain itu, laporan Statista (2023) memproyeksikan nilai pasar ERP berbasis *cloud* global akan terus meningkat dan mencapai USD 78,4 miliar pada 2026, dengan Asia Pasifik sebagai kontributor utama. Peningkatan ini menunjukkan bahwa sistem berbasis awan semakin diterima sebagai solusi efektif untuk mendukung efisiensi dan kinerja bisnis.

Pemerintah Indonesia juga mendukung percepatan digitalisasi melalui kebijakan dalam (Peraturan Presiden RI Nomor 74 Tahun 2017 Tentang Peta Jalan Sistem Perdagangan Nasional Berbasis Elektronik (Road Map E-Commerce), 2017), di mana fokus utamanya adalah penguatan transformasi digital UMKM. Kebijakan ini mendorong pelaku usaha memanfaatkan sistem berbasis teknologi, termasuk ERP, untuk meningkatkan efisiensi dan

transparansi. Menurut (Novitasari & Rahmawati, 2022), penggunaan ERP berbasis *cloud* pada UMKM memberikan peluang besar dalam memperbaiki proses manajemen, terutama pengendalian persediaan, akuntansi, dan pelaporan keuangan. Melalui model *Software as a Service* (SaaS), UMKM bisa memanfaatkan fitur ERP sesuai kebutuhan tanpa instalasi atau pemeliharaan langsung. Model ini membuat ERP lebih inklusif dan terjangkau untuk usaha kecil.

Dengan demikian, perkembangan ERP berbasis *cloud* di Indonesia tidak hanya mencerminkan kemajuan teknologi, tapi juga menunjukkan perubahan paradigma dalam pengelolaan bisnis UMKM menuju sistem yang lebih terintegrasi, efisien, dan adaptif terhadap dinamika digitalisasi ekonomi.

### **Manfaat Penerapan ERP Berbasis *Cloud* bagi UMKM**

Berdasarkan kajian berbagai literatur (Deniswara et al., 2021; Ekawaty et al., 2025; Putra et al., 2023), penerapan ERP berbasis *cloud computing* memberikan manfaat strategis bagi UMKM di Indonesia, antara lain:

1. **Integrasi Proses Bisnis:** ERP memungkinkan semua bagian organisasi (keuangan, produksi, inventori, penjualan, dan SDM) terhubung dalam satu sistem terpusat. Hal ini mengurangi duplikasi data dan meningkatkan efisiensi koordinasi antar departemen.
2. **Efisiensi Operasional dan Biaya:** Model *cloud* ERP menggunakan sistem berlangganan yang lebih terjangkau dibandingkan ERP tradisional, cocok untuk UMKM dengan keterbatasan modal.
3. **Akses Data *Real-time*:** ERP berbasis *cloud* memungkinkan pemilik usaha memantau laporan keuangan, stok barang, dan aktivitas bisnis secara langsung dari berbagai perangkat dan lokasi.

4. **Peningkatan Pengambilan Keputusan:** Data yang akurat dan terintegrasi membantu UMKM membuat keputusan berbasis data, sehingga strategi bisnis lebih adaptif dan responsif.
5. **Dukungan terhadap Transformasi Digital:** Implementasi ERP mempercepat digitalisasi manajemen internal, yang menjadi fondasi penting menuju ekonomi digital nasional.

### **Tantangan dan Hambatan Implementasi ERP pada UMKM**

Meski banyak manfaat, penerapan ERP berbasis *cloud* di UMKM masih dihadang kendala. Berdasarkan sintesis dari penelitian terdahulu, beberapa faktor utama yang menjadi tantangan:

1. **Biaya Implementasi Awal:** Walaupun model *cloud* lebih hemat dibanding ERP konvensional, biaya langganan tahunan dan pelatihan karyawan tetap jadi beban bagi banyak UMKM dengan keterbatasan modal (Awan et al., 2021; Salih et al., 2021; Tongsuksai et al., 2021).
2. **Keterbatasan Literasi Digital:** Banyak pelaku UMKM belum terbiasa dengan sistem teknologi tinggi, sehingga adopsi ERP sering terhambat oleh kurangnya pemahaman dan keterampilan digital (Muis, 2025; Ollerenshaw et al., 2021; Omowole et al., 2024; Restrepo-Morales et al., 2024; Salih et al., 2021).
3. **Kekhawatiran Keamanan Data:** Isu privasi dan keamanan informasi jadi alasan utama rendahnya adopsi ERP berbasis *cloud* karena data disimpan di server eksternal. Ini menimbulkan kekhawatiran risiko kebocoran data (Gooda et al., 2025; Huang et al., 2021; Hustad et al., 2021; Salih et al., 2021).
4. **Resistensi terhadap Perubahan:** Budaya organisasi yang masih konvensional membuat sebagian pelaku usaha menolak perubahan ke sistem digital. Adaptasi ERP sering membutuhkan restrukturisasi alur kerja yang sulit diterima (Awan et al., 2021;

Kallmuenzer et al., 2024; Omowole et al., 2024; Restrepo-Morales et al., 2024).

5. Keterbatasan Infrastruktur Digital: Di daerah dengan jaringan internet yang belum stabil, penerapan *cloud* ERP menghadapi hambatan teknis signifikan (Hustad et al., 2021; Khalifa, 2025; Muis, 2025; Ollerenshaw et al., 2021).

### **Faktor Keberhasilan Implementasi ERP di UMKM**

Keberhasilan penerapan ERP berbasis *cloud* pada UMKM tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tapi juga faktor manajerial dan kelembagaan. Berdasarkan model Technology – Organization - Environment (TOE) oleh Tornatzky dan Fleischer (Barbieri et al., 2024; Christiansen et al., 2022), ada tiga dimensi penting yang memengaruhi keberhasilan adopsi ERP:

1. Dimensi Teknologi: Kesesuaian antara kebutuhan bisnis dan kemampuan sistem ERP yang diimplementasikan.
2. Dimensi Organisasi: Dukungan manajemen puncak, kesiapan sumber daya manusia, serta struktur organisasi yang adaptif terhadap teknologi baru.
3. Dimensi Lingkungan: Dukungan eksternal dari pemerintah, penyedia teknologi, dan mitra bisnis dalam ekosistem digital.

Studi oleh (Harsono et al., 2023) menunjukkan bahwa UMKM yang sukses menerapkan ERP umumnya didukung oleh *leadership commitment*, pelatihan internal, serta kemitraan dengan vendor ERP lokal yang paham karakteristik usaha kecil di Indonesia.

### **Studi Kasus Penerapan *Cloud* ERP pada UMKM Indonesia**

Beberapa UMKM di Indonesia sudah mulai mencoba menerapkan *Cloud* ERP untuk menunjang bisnisnya. Toko DJS (Dodolan Jajan Surabaya) menerapkan Odoo ERP dalam proses pembelian (*purchase*), penjualan (*sales*) dan stok persediaan (*inventory*) Dengan menerapkan

sistem ERP membantu mengurangi kesalahan dalam pencatatan dan memberikan akses informasi yang diperlukan pada proses bisnis Toko DJS (Azizah et al., 2024).

Mitra motor Toyota salah satu UMKM yang bergerak di bidang otomotif, dengan fokusnya menyediakan suku cadang kendaraan roda 4 menerapkan Zoho Inventory untuk membantu melakukan perhitungan stok masuk dan keluar. Pemilik usaha menyatakan bahwa setelah menggunakan sistem Zoho, kontrol persediaan lebih efisien baik dalam pencarian stok barang maupun perhitungan sisa stok barang, sehingga dapat lebih cepat dalam melakukan restock barang (Salim & Abdillah, 2022).

Kasus ini menunjukkan bahwa dengan perencanaan matang, pelatihan tenaga kerja, serta dukungan vendor ERP lokal, penerapan sistem ERP berbasis *cloud* bisa memberikan dampak nyata terhadap produktivitas dan daya saing UMKM di era digital.

### **Implikasi Penelitian**

Dari hasil kajian di atas, bisa disimpulkan bahwa penerapan ERP berbasis *cloud computing* merupakan langkah strategis bagi UMKM untuk mencapai efisiensi dan transformasi digital. Namun, implementasi yang sukses harus mempertimbangkan kesiapan teknologi, kapasitas sumber daya manusia, dan dukungan kebijakan publik. Pemerintah bisa berperan dengan memberikan subsidi digitalisasi, pelatihan teknologi, serta kerja sama dengan penyedia ERP lokal untuk memperluas jangkauan sistem bagi pelaku UMKM di seluruh Indonesia.

### **D. PENUTUP**

Berdasarkan pembahasan dan kajian literatur yang dilakukan, disimpulkan bahwa penerapan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis *cloud computing* mempunyai peran strategis dalam

mendukung transformasi digital pada sektor UMKM di Indonesia. Penerapan sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tapi juga memperkuat daya saing UMKM di era ekonomi digital yang semakin ketat.

Pertama, ERP berbasis *cloud* terbukti bisa mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis seperti keuangan, pemasaran, produksi, dan sumber daya manusia ke dalam satu sistem terpusat yang bisa diakses *real-time*. Integrasi ini menghasilkan efisiensi kerja, akurasi data, serta mempercepat proses pengambilan keputusan bisnis.

Kedua, model *cloud computing* memberikan keuntungan besar bagi UMKM karena tidak butuh investasi besar dalam infrastruktur teknologi. Sistem berbasis langganan membuat ERP lebih terjangkau dan fleksibel untuk usaha kecil.

Ketiga, tantangan utama dalam penerapan ERP di UMKM meliputi keterbatasan dana, minimnya literasi digital, dan kekhawatiran soal keamanan data. Namun, hambatan ini bisa diminimalkan melalui pelatihan, pendampingan teknis, dan dukungan kebijakan pemerintah yang pro digitalisasi usaha.

Keempat, dukungan pemerintah dan sinergi antar pemangku kepentingan jadi kunci keberhasilan transformasi digital UMKM. Program seperti UMKM Go Digital, pelatihan literasi teknologi, serta insentif fiskal bagi pelaku usaha yang mengadopsi ERP perlu diperluas dan dijalankan secara berkelanjutan.

Dengan begitu, penerapan ERP berbasis *cloud computing* bukan sekadar inovasi teknologi, melainkan fondasi penting dalam membangun ekosistem bisnis digital yang efisien, transparan, dan berdaya saing global. Melalui sinergi antara pemerintah, penyedia teknologi, dan pelaku UMKM, transformasi digital di Indonesia bisa berjalan inklusif dan berkelanjutan.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Awan, M., Ullah, N., Ali, S., Abbasi, I. A., Hassan, M. S., Khattak, H., & Huang, J. (2021). An Empirical Investigation of the Challenges of Cloud-Based ERP Adoption in Pakistani SMEs. *Scientific Programming*, 5547237. <https://doi.org/10.1155/2021/5547237>
- Azizah, M. N., Setianti, D. I. A., & Nugroho, A. (2024). Penerapan Sistem Enterprise Resource Planning(ERP) Pada Sektor UMKM. *JTeksis: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(1), 110–116. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i1.1090>
- Barbieri, L. M., Sott, M. K., & Monticelli, J. M. (2024). Critical Success Factors for Implementing Cloud ERP in SMEs: A Systematic Review. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 21(2). <https://doi.org/10.1142/S0219877024300039>
- Calderon-Monge, E., & Ribeiro-Soriano, D. (2024). The role of digitalization in business and management: a systematic literature review. *Review of Managerial Science*, 18, 449–491. <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00647-8>
- Christiansen, V., Haddara, M., & Langseth, M. (2022). Factors Affecting Cloud ERP Adoption Decisions in Organizations. *Procedia Computer Science*, 196, 255–262. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.012>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2022). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. California: Sage Publication Inc.
- Deniswara, K., Prabowo, H., & Mulyawan, A. N. (2021). Digital Business Transformation: Exploration of the Use of Erp Based Private Cloud to Improve

- Managing System in the Company (Case Study on One of Public Company in Indonesia). *Proceedings of the 7th International Conference on Industrial and Business Engineering*, 104–110. <https://doi.org/10.1145/3494583.349459>
- Ekawaty, A., Rizky, A., Ramadan, A., & Ndlovu, Z. (2025). Digital Transformation Strategies for Effective Business Management in SMEs: A SmartPLS Approach. *APTISI Transactions on Management*, 9(1), 60–71. <https://doi.org/10.33050/atm.v9i1.2410>
- Faturrahman, Subhan, E. S., & Shoalihin. (2025). Pengembangan UMKM Berbasis Transformasi Digital Dalam Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Lokal. *Advances in Management & Financial Reporting*, 3(3), 990–1008. <https://doi.org/10.60079/amfr.v3i3.622>
- Gooda, S. K., Mohanraj P, Veni J., Ashish, Kannadhasan S., & Thamizhkani B. (2025). Cloud-Based Solutions for Scalable Enterprise Resource Planning Systems Benefits and Implementation Strategies. *Innovation for Sustainability in Computing and Engineering Solutions (ICSICE)*, 05002. <https://doi.org/10.1051/itmconf/20257605002>
- Harahap, L. M., Saragih, A. B. B. J., Ramadhan, R., Surbakti, O. M., & Gerald, J. (2025). Peran UMKM dalam Sistem Perekonomian Indonesia: Tantangan dan Peluang Pasca Pandemi. *JIMBE : Jurnal Ilmu Manajemen, Bisnis Dan Ekonomi*, 3(1), 78–85. <https://doi.org/10.59971/jimbe.v3i1.430>
- Harsono, E., Gazali, Y. P., Mediaty, M., & Pontoh, G. T. (2023). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Implementasi ERP pada UKM. *JIAKES: Jurnal Ilmiah Akuntansi Kesatuan*, 11(2), 403–412. <https://doi.org/10.37641/jiakes.v11i2.1648>
- Huang, Q., Rahim, M., Foster, S., & Anwar, M. (2021). Critical Success Factors Affecting Implementation of Cloud ERP Systems: A Systematic Literature Review with Future Research Possibilities. *Hawaii International Conference on System Sciences*, 4683. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2021.569>
- Hustad, E., Sørheller, V. U., Jørgensen, E. H., & Vassilakopoulou, P. (2021). Moving enterprise resource planning (ERP) systems to the cloud: the challenge of infrastructural embeddedness. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 8(1), 5–20. <https://doi.org/10.12821/ijispm080101>
- Kallmuenzer, A., Mikhaylov, A., Chelaru, M., & Czakon, W. (2024). Adoption and performance outcome of digitalization in small and medium-sized enterprises. *Review of Managerial Science*, 19, 2011–2038. <https://doi.org/10.1007/s11846-024-00744-2>
- Khalifa, M. M. Al. (2025). MENA SMEs: Assessing Barriers and Enablers of Technological Adoption. *Journal of Ecohumanism*, 4(4), 108–118. <https://doi.org/10.62754/joe.v4i4.6714>
- Mordor Intelligence. (2026). *Cloud Enterprise Resources Planning Market Siza & Sshare Analysis - Growth Trends and Forecast (2026 - 2031)*. Mordorintelligence.Com. <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/cloud-erp-market>
- Mubarak, R., Mansuri, M. I., & Ramadhan, R. (2025). Analisis Tingkat Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi Pada UMKM Kuliner di Kelurahan Karijawa Kabupaten Dompu. *Economics and Digital Business Review*, 7(1), 173–186. <https://doi.org/10.37531/ecotal.v7i1.2887>
- Muis, I. (2025). The State of Digital Transformation Among Indonesian SMEs: Insights from a Systematic

- Review. *JIM : Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 4(3), 1407–1419. <https://doi.org/10.38035/jim.v4i3.1227>
- Novitasari, R. D., & Rahmawati, I. D. (2022). Implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) System Planning in Small and Medium Industries in Improving the Quality of Financial Reports. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, 20. <https://doi.org/10.21070/ijins.v20i.721>
- Ollerenshaw, A., Corbett, J., & Thompson, H. (2021). Increasing the digital literacy skills of regional SMEs through high-speed broadband access. *Small Enterprise Research*, 28(2), 115–133. <https://doi.org/10.1080/13215906.2021.1919913>
- Omowole, B. M., Olufemi-Phillips, A. Q., Ofodile, O. C., Eyo-Udo, N. L., Ewim, S. E., & J. (2024). Barriers and drivers of digital transformation in SMEs: A conceptual analysis. *International Journal of Scholarly Research in Science and Technology*, 5(2), 019–036. <https://doi.org/10.56781/ijrst.2024.5.2.037>
- Peraturan Presiden RI Nomor 74 Tahun 2017 Tentang Peta Jalan Sistem Perdagangan Nasional Berbasis Elektronik (Road Map E-Commerce) (2017). <https://setkab.go.id/wp-content/uploads/2017/08/Perpres-Nomor-74-Tahun-2017.pdf>
- Putra, T. W. A., Solechan, A., & Hartono, B. (2023). Transformasi Digital Pada UMKM Dalam Meningkatkan Daya Saing Pasar. *Jurnal Informatika UPGRIS*, 9(1), 7–12. <https://doi.org/10.26877/jiu.v9i1.15096>
- Restrepo-Morales, J. A., Ararat-Herrera, J. A., López-Cadavid, D. A., & Camacho-Vargas, A. (2024). Breaking the digitalization barrier for SMEs: a fuzzy logic approach to overcoming challenges in business transformation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 13, 84. <https://doi.org/10.1186/s13731-024-00429-w>
- Salih, S., Hamdan, M., Abdelmaboud, A., Abdelaziz, A., Abdelsalam, S., Althobaiti, M. M., Cheikhrouhou, O., Hamam, H., & Alotaibi, F. (2021). Prioritising Organisational Factors Impacting Cloud ERP Adoption and the Critical Issues Related to Security, Usability, and Vendors: A Systematic Literature Review. *Sensors*, 21(24), 8391. <https://doi.org/10.3390/s21248391>
- Salim, L. H., & Abdillah, L. (2022). Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) Terhadap Perkembangan UMKM (Studi Kasus Mitra Motor Toyota). *KALBISIANA : Jurnal Mahasiswa Institut Teknologi Dan Bisnis Kalbis*, 8(2), 2058–2075. <https://ojs.kalbis.ac.id/index.php/kalbisiana/en/article/view/443>
- Tongsuksai, S., Mathrani, S., & Weerasinghe, K. (2021). Critical success factors and challenges for cloud ERP system implementations in SMEs: A vendors' perspective. *IEEE Asia-Pacific Conference on Computer Science and Data Engineering (CSDE)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/CSDE53843.2021.9718428>
- Wang, Z., Lin, S., Chen, Y., Lyulyov, O., & Pimonenko, T. (2023). Digitalization Effect on Business Performance: Role of Business Model Innovation. *Sustainability*, 15(11), 9020. <https://doi.org/10.3390/su15119020>