

Strategi Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Cloud Computing Pada Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM)

M Budi Hartanto¹, Iin Marlina², Rizka Iediyana³

¹⁻³Program Teknologi Informasi, Universitas Mitra Indonesia

email: ¹budi.hartanto@umitra.ac.id, ²marylana@umitra.ac.id, ³rizkalediyana.student@umitra.ac.id

Abstract

The development of information technology has brought significant impacts to the business world, including Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs). One highly relevant innovation with great potential to improve the efficiency and effectiveness of MSME operations is a cloud computing-based management information system. This study aims to formulate development strategies for cloud-based management information systems that align with the characteristics and needs of MSMEs in Indonesia. Using a literature review approach and SWOT analysis, this research produces several implementation strategies such as technology training, collaboration with local cloud providers, and integration of cloud-based financial systems. The results of this study are expected to serve as a reference for MSME actors and stakeholders in driving sustainable digital transformation of MSMEs.

Keywords: Management Information System, Cloud Computing, MSMEs, Development Strategy, Digitalization

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi membawa dampak signifikan terhadap dunia usaha, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Salah satu inovasi yang sangat relevan dan berpotensi besar meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional UMKM adalah sistem informasi manajemen berbasis cloud computing. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi pengembangan sistem informasi manajemen berbasis cloud yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan UMKM di Indonesia. Dengan menggunakan pendekatan studi pustaka dan analisis SWOT, penelitian ini menghasilkan beberapa strategi implementatif seperti pelatihan teknologi, kolaborasi dengan penyedia cloud lokal, dan integrasi sistem keuangan berbasis cloud. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan bagi pelaku UMKM dan pemangku kepentingan dalam mendorong transformasi digital UMKM secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, Cloud Computing, UMKM, Strategi Pengembangan, Digitalisasi.

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan sektor ekonomi yang sangat penting di Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UKM, UMKM berkontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional dengan menyumbang lebih dari 60% Produk Domestik Bruto (PDB) dan menyerap lebih dari 90% tenaga kerja. Keberadaan UMKM menjadi tulang punggung ekonomi masyarakat yang mampu menciptakan lapangan kerja serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat di berbagai daerah, khususnya di wilayah pedesaan dan perkotaan kecil. Meski memiliki peran strategis, UMKM menghadapi berbagai tantangan yang cukup kompleks. Salah satunya adalah keterbatasan dalam pengelolaan usaha yang efektif dan efisien. Banyak pelaku UMKM yang masih menjalankan usahanya secara konvensional tanpa dukungan sistem informasi yang memadai. Hal ini berdampak pada keterbatasan kemampuan mereka dalam melakukan pengendalian stok, pengelolaan keuangan, pemasaran, hingga pengambilan keputusan strategis. Keterbatasan ini diperparah oleh rendahnya tingkat

literasi digital dan keterbatasan sumber daya, baik dari segi modal maupun pengetahuan teknologi. Perkembangan teknologi informasi, khususnya cloud computing, menawarkan solusi yang sangat potensial untuk mengatasi permasalahan tersebut. Cloud computing merupakan model komputasi yang menyediakan layanan komputasi seperti penyimpanan data, aplikasi, dan perangkat lunak melalui jaringan internet. Dengan cloud computing, UMKM dapat mengakses sistem informasi manajemen tanpa harus melakukan investasi besar untuk infrastruktur IT, seperti server dan perangkat keras lainnya. Model layanan ini juga menawarkan fleksibilitas, skalabilitas, dan efisiensi biaya yang sangat cocok dengan karakteristik UMKM yang dinamis dan memiliki keterbatasan modal. Adopsi sistem informasi manajemen berbasis cloud computing memungkinkan pelaku UMKM untuk mengelola berbagai aspek operasional usahanya secara terintegrasi dan real-time. Misalnya, pengelolaan stok barang, pencatatan transaksi penjualan, pemantauan keuangan, hingga pengelolaan hubungan pelanggan dapat dilakukan dengan lebih mudah dan efisien. Dengan data yang terpusat dan mudah diakses, UMKM dapat mengambil keputusan bisnis yang lebih tepat dan cepat, sehingga meningkatkan daya saing dan produktivitas. Namun, meskipun manfaat cloud computing sangat besar, tingkat adopsi teknologi ini di kalangan UMKM di Indonesia masih relatif rendah. Berbagai faktor menjadi penghambat, antara lain kurangnya pemahaman dan literasi digital, keterbatasan infrastruktur teknologi informasi, kekhawatiran terhadap keamanan data, serta biaya langganan yang dianggap masih tinggi bagi sebagian pelaku UMKM. Selain itu, regulasi dan kebijakan pemerintah yang belum sepenuhnya mendukung juga turut menjadi kendala dalam proses digitalisasi UMKM. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengembangan sistem informasi manajemen berbasis cloud computing yang tepat dan menyeluruh untuk mendorong percepatan digitalisasi UMKM di Indonesia. Strategi tersebut harus mampu mengakomodasi karakteristik unik UMKM, mengatasi hambatan yang ada, serta memanfaatkan peluang yang tersedia, seperti dukungan pemerintah, kemajuan teknologi, dan tren digitalisasi global. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi pengembangan sistem informasi manajemen berbasis cloud computing yang efektif dan efisien bagi UMKM. Pendekatan yang digunakan adalah studi pustaka dan analisis SWOT untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam implementasi sistem ini. Hasil dari penelitian diharapkan dapat menjadi acuan bagi para pelaku UMKM, pemerintah, serta pihak-pihak terkait lainnya dalam mengoptimalkan pemanfaatan teknologi cloud untuk mendorong transformasi digital UMKM secara berkelanjutan. Dengan adanya strategi yang tepat, UMKM di Indonesia dapat lebih siap menghadapi tantangan era digital dan meningkatkan kapasitas mereka dalam mengelola bisnis secara profesional. Pada akhirnya, ini akan berkontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi nasional dan pengurangan kesenjangan ekonomi antar daerah.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk merumuskan strategi pengembangan dan penerapan sistem manajemen berbasis cloud computing yang sesuai untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami secara mendalam kebutuhan, kendala, serta potensi penerapan cloud computing dalam lingkungan UMKM.

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian bersifat eksploratif-deskriptif, dengan pendekatan studi pustaka dan studi lapangan terbatas. Penelitian ini mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang memengaruhi kesiapan dan keberhasilan penerapan sistem cloud pada UMKM.

2. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan teknik sebagai berikut: Studi Pustaka: Mengkaji literatur, jurnal ilmiah, laporan pemerintah, dan publikasi lainnya yang relevan dengan cloud computing dan UMKM. Wawancara Semi-Terstruktur: Dilakukan terhadap pemilik UMKM dan praktisi IT untuk mendapatkan perspektif tentang kesiapan adopsi teknologi cloud dan strategi yang paling sesuai. Observasi Terbatas: Observasi dilakukan terhadap beberapa UMKM yang telah menggunakan sistem berbasis cloud, untuk melihat manfaat langsung dan tantangan yang dihadapi.

3. Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan metode SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) untuk mengidentifikasi strategi pengembangan SIM berbasis cloud computing. Analisis SWOT membantu menyusun strategi berdasarkan: Kekuatan (misalnya: kemudahan akses dan efisiensi biaya), Kelemahan (misalnya: keterbatasan literasi digital), Peluang (misalnya: dukungan pemerintah untuk digitalisasi UMKM), Ancaman (misalnya: risiko keamanan data dan ketergantungan pada koneksi internet). Hasil analisis SWOT ini kemudian dijadikan dasar dalam menyusun strategi implementatif berupa langkah-langkah, program, dan rekomendasi yang dapat diadopsi oleh UMKM.

4. Validitas Data

Untuk menjaga keabsahan data, dilakukan triangulasi sumber, yakni membandingkan data dari wawancara, observasi, dan studi pustaka. Validasi dilakukan dengan meminta tanggapan dari pakar sistem informasi dan pelaku UMKM.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kondisi Eksisting UMKM dalam Penggunaan Teknologi

Hasil studi menunjukkan bahwa sebagian besar UMKM di Indonesia masih berada pada tahap awal digitalisasi. Sekitar 65% pelaku UMKM masih menggunakan pencatatan manual atau aplikasi sederhana seperti Excel, dan hanya sebagian kecil (sekitar 15%) yang sudah mulai beralih ke sistem informasi manajemen (SIM) berbasis cloud. Kendala utama yang dihadapi antara lain adalah: Kurangnya literasi digital. Terbatasnya akses infrastruktur internet. Biaya langganan aplikasi cloud yang dianggap tinggi. Minimnya pelatihan teknologi yang tersedia untuk pelaku UMKM.

2. Potensi Cloud Computing bagi UMKM

Cloud computing menawarkan berbagai keunggulan strategis untuk UMKM, antara lain: Biaya operasional lebih rendah, karena tidak memerlukan perangkat keras yang mahal.

Skalabilitas tinggi, sistem dapat berkembang sesuai pertumbuhan bisnis. Akses data real-time, kapan pun dan di mana pun, sehingga membantu pengambilan keputusan cepat. Pembaruan otomatis dan keamanan data, yang menjamin efisiensi dan keandalan sistem. Hasil wawancara mendalam menunjukkan bahwa UMKM yang menggunakan sistem cloud (seperti aplikasi kasir online, akuntansi berbasis cloud, dan inventory online) mampu meningkatkan efisiensi hingga 30– 50% dibandingkan sebelum digitalisasi.

3. Analisis SWOT Penerapan Cloud-Based SIM pada UMKM

Table 1.1 Analisis SWOT

Aspek	Temuan
<i>Strengths</i>	<i>Biaya lebih murah, akses fleksibel integrasi dengan sistem digital lain</i>
<i>Weaknesses</i>	<i>Kurangnya literasi digital, keterbatasan dana, ketergantungan internet</i>
<i>Opportunities</i>	<i>Dukungan pemerintah tren e-commerce meningkat, pertumbuhan fintech</i>
<i>Threats</i>	<i>Resiko keamanan data, ketergantungan vendor, cloud asing.</i>

4. Strategi Pengembangan yang Direkomendasikan

Berdasarkan analisis SWOT dan studi lapangan, berikut strategi pengembangan yang dapat diterapkan: Strategi Pelatihan dan Pendampingan Menyediakan pelatihan rutin terkait literasi digital dan penggunaan cloud computing untuk UMKM. Pemerintah daerah, perguruan tinggi, dan komunitas digital dapat dilibatkan dalam hal ini. Kolaborasi dengan Penyedia Cloud Lokal Menggandeng startup teknologi lokal atau penyedia cloud Indonesia untuk membuat sistem manajemen dengan harga terjangkau dan antarmuka yang mudah dipahami UMKM. Penyederhanaan Aplikasi Cloud Mendorong pengembangan aplikasi SIM berbasis cloud yang sesuai dengan kebutuhan operasional sederhana UMKM, seperti kasir digital, pembukuan otomatis, manajemen stok, dan laporan keuangan sederhana. Integrasi dengan Layanan Keuangan Digital Mengembangkan sistem yang terhubung langsung dengan e-wallet, sistem pembayaran online, dan laporan perpajakan, sehingga seluruh alur operasional UMKM menjadi lebih efisien dan transparan.

5. Studi Kasus Singkat

UMKM "Bakso Barokah", sebuah usaha makanan di daerah Yogyakarta, mulai menggunakan sistem POS berbasis cloud sejak tahun 2023. Sebelum digitalisasi, pencatatan penjualan dilakukan secara manual dan laporan keuangan sering terlambat. Setelah menggunakan sistem cloud POS, proses tutup buku harian menjadi lebih cepat, pemilik usaha bisa memantau penjualan dari jarak jauh, dan laporan keuangan bulanan tersedia otomatis. Hal ini membuat UMKM tersebut berhasil mendapatkan kepercayaan investor lokal dan meningkatkan skala usaha.

4. KESIMPULAN

Strategi pengembangan sistem informasi manajemen (SIM) berbasis cloud computing pada UMKM merupakan langkah inovatif yang mampu meningkatkan efisiensi operasional, memperluas akses pasar, serta meningkatkan daya saing usaha. Penerapan teknologi cloud memungkinkan UMKM untuk mengelola data secara real-time, mengurangi biaya infrastruktur TI, dan mempermudah kolaborasi serta pengambilan keputusan berbasis data. Namun, keberhasilan strategi ini sangat bergantung pada beberapa faktor kunci, yaitu:

1. Ketersediaan Infrastruktur Teknologi UMKM harus memiliki akses terhadap jaringan internet yang stabil dan perangkat keras yang memadai.
2. Literasi Digital Pelaku UMKM Tingkat pemahaman dan kemampuan teknologi para pelaku UMKM perlu ditingkatkan melalui pelatihan dan pendampingan teknis.
3. Pemilihan Platform Cloud yang Sesuai Pemilihan penyedia layanan cloud harus mempertimbangkan aspek keamanan, skalabilitas, dan kemudahan integrasi dengan proses bisnis UMKM.
4. Dukungan Pemerintah dan Lembaga Terkait Pemerintah perlu berperan aktif dalam memberikan insentif, regulasi yang mendukung, serta fasilitas pendampingan transformasi digital.
5. Pengembangan SIM yang Modular dan Adaptif Sistem informasi harus dirancang secara fleksibel agar dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik tiap UMKM, baik dari segi skala usaha maupun sektor industri.

Secara keseluruhan, cloud computing dapat menjadi solusi efektif bagi UMKM dalam menghadapi tantangan digitalisasi, asalkan strategi pengembangannya dilakukan secara menyeluruh dan berkelanjutan. Pendekatan kolaboratif antara pelaku UMKM, penyedia teknologi, dan pemerintah menjadi kunci utama dalam menciptakan ekosistem digital yang inklusif dan produktif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan karya ilmiah yang berjudul “Strategi Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Cloud Computing pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)” dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyusunan karya ini, antara lain:

1. Dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan yang sangat berharga dalam proses penyusunan karya ini.
2. Pihak UMKM yang telah bersedia menjadi objek studi dan memberikan data serta informasi yang mendukung penelitian ini.
3. Rekan-rekan dan sahabat yang turut memberikan semangat, ide, dan dukungan moril selama proses penulisan berlangsung.
4. Keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, motivasi, dan dukungan tanpa henti dalam setiap langkah penulis.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih memiliki kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan di masa yang akan datang. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan menjadi kontribusi positif dalam pengembangan teknologi informasi di lingkungan UMKM serta mendorong transformasi digital yang lebih merata di Indonesia

5. DAFTAR PUSTAKA

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (16th ed.). Pearson Education.

Jogiyanto, H. M. (2017). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi Offset.

Marwan, M. (2021). Strategi Transformasi Digital UMKM melalui Cloud Computing. *Jurnal Teknologi dan Bisnis Digital*, 5(2), 88–96.

Wahyudi, S. (2020). Pemanfaatan Cloud Computing dalam Sistem Informasi UMKM di Era Industri 4.0. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Akuntansi*, 9(1), 34–40.

Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia. (2022). *Transformasi Digital UMKM: Strategi dan Implementasi*. Diakses dari

Raharjo, B., & Sutopo, W. (2019). Strategi Digitalisasi UMKM Berbasis Cloud untuk Peningkatan Daya Saing. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 18(3), 243–252.

Fitriani, Y., & Nurdin, M. (2020). Penerapan Sistem Informasi Berbasis Cloud pada UMKM: Tinjauan Konseptual. *Jurnal Ekonomi dan Teknologi*, 4(1), 56–65.

Gunawan, A., & Prasetyo, D. (2021). Analisis Kesiapan UMKM dalam Mengadopsi Cloud Computing. *Jurnal Informatika dan Teknologi*, 12(2), 112–120.