
Cloud Computing untuk Pengelolaan Keuangan: Analisis Efisiensi dan Efektivitas

Dilla Salsabilla¹, Rosita Nur Awaliyah², Siti Nuraisyah³, Afifah Nadiatul Muslihah⁴, Oon Feriyanto⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Teknologi Digital

E-mail: dilla10222004@digitechuniversity.ac.id¹, rosita10222010@digitechuniversity.ac.id²,
siti10222048@digitechuniversity.ac.id³, afifah10222051@digitechuniversity.ac.id⁴,
oonferiyanto@digitechuniversity.ac.id⁵

Article History:

Received: 20 Juli 2024

Revised: 08 Agustus 2024

Accepted: 10 Agustus 2024

Keywords: *Cloud*

Computing, Digital

Transformation, Effective and

Efficient, Finansial

Statements, Accounting.

Abstract: *The Fourth Industrial Revolution has brought fundamental transformations in various aspects of life, particularly in the business sector. Rapidly evolving technologies have triggered significant changes in payment systems, accounting, and financial management. One of the most notable innovations is the adoption of cloud computing technology. In the context of accounting efficiency, cloud computing offers significant benefits, including improved transaction processing speed, better record accuracy, and enhanced data analysis capabilities. However, data security remains a primary concern in the use of this technology. Threats such as data loss, data breaches, and cyberattacks require careful risk management. Practical recommendations such as data encryption and role-based access controls are needed to mitigate these risks. With careful management, cloud computing technology can become a driver of growth, innovation, and competitive advantage for companies in this digital era..*

PENDAHULUAN

Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan mendasar dalam banyak aspek kehidupan, khususnya sektor bisnis. Perkembangan teknologi yang pesat telah mendorong transformasi digital yang signifikan, mengubah cara bisnis beroperasi dan berinteraksi dengan pelanggannya. Salah satu perubahan paling menonjol terjadi pada sistem pembayaran dan akuntansi, di mana teknologi seperti *gateway* pembayaran dan *cloud computing* memainkan peran yang cukup penting. Transformasi digital ini tidak terbatas pada sistem pembayaran dan keuangan saja, tetapi juga merambah ke sektor akuntansi. Dengan penerapan teknologi seperti komputerisasi, otomasi, virtualisasi, dan digitalisasi, proses akuntansi telah beralih dari metode manual ke metode digital. Secara historis, pencatatan dan penyimpanan bukti transaksi dilakukan secara fisik, namun kini sebagian besar proses tersebut dilakukan secara digital untuk meningkatkan efisiensi. Di era digital yang berkembang pesat, transformasi teknologi informasi memainkan peran kunci dalam perbaikan dan peningkatan efisiensi berbagai aspek kehidupan termasuk dalam ranah akuntansi. Salah satu

terobosan yang penting dalam dunia teknologi adalah adopsi teknologi *cloud computing*. Teknologi ini tidak hanya membawa perubahan paradigma dalam penyimpanan dan pengelolaan data, tetapi juga memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi operasional, termasuk di bidang akuntansi (Barus et al., 2024).

Cloud computing merupakan inovasi teknologi yang telah mengubah cara organisasi dan individu mengelola data dan aplikasi mereka. Sebelum adanya *cloud computing*, perusahaan umumnya harus berinvestasi dalam infrastruktur fisik yang mahal, termasuk server, perangkat keras penyimpanan, dan perangkat lunak yang harus dipasang dan dioperasikan di lokasi mereka sendiri. Ini tidak hanya membutuhkan biaya awal yang besar tetapi juga biaya operasional yang signifikan untuk pemeliharaan, pembaruan, dan keamanan. Selain itu, skala dan fleksibilitas sistem *on-premise* sering kali terbatas, menghambat kemampuan perusahaan untuk cepat beradaptasi dengan perubahan kebutuhan bisnis.

Dengan munculnya *cloud computing*, paradigma ini berubah secara drastis. *Cloud computing* menyediakan model layanan berdasarkan penggunaan (*pay-as-you-go*) yang memungkinkan perusahaan untuk mengakses sumber daya komputasi sesuai kebutuhan melalui internet. Hal ini tidak hanya mengurangi biaya infrastruktur dan operasional tetapi juga meningkatkan fleksibilitas dan skalabilitas. Perusahaan dapat menambah atau mengurangi kapasitas komputasi dengan cepat sesuai dengan permintaan, yang memungkinkan mereka untuk lebih responsif terhadap dinamika pasar dan inovasi teknologi.

Selain itu, penyedia layanan *cloud* biasanya menawarkan tingkat keamanan dan keandalan yang tinggi, yang dapat sulit dicapai oleh perusahaan secara mandiri. Efisiensi dan efektivitas *cloud computing* telah terbukti dalam berbagai sektor, dari bisnis kecil hingga korporasi besar dan pemerintahan. Implementasi teknologi ini tidak hanya mendukung pengurangan biaya dan peningkatan produktivitas tetapi juga mendorong inovasi melalui akses yang lebih mudah ke teknologi canggih seperti big data, analitik, dan kecerdasan buatan (*AI*). Oleh karena itu, analisis efisiensi dan efektivitas *cloud computing* menjadi penting untuk memahami manfaat yang ditawarkan dan bagaimana perusahaan dapat memanfaatkannya untuk keuntungan kompetitif.

Cloud Computing telah menjadi salah satu teknologi utama untuk membantu meningkatkan efisiensi akuntansi. Melalui *cloud computing*, bisnis dapat mengakses data keuangan secara *real-time*, sehingga memungkinkan kolaborasi yang lebih baik dan mempercepat pengambilan keputusan. Teknologi ini juga meningkatkan skalabilitas dan fleksibilitas operasional, sekaligus memungkinkan pengelolaan sumber daya yang lebih efisien. Akan tetapi, penerapan teknologi *cloud computing* juga harus menghadapi tantangan, termasuk memilih penyedia layanan dan keamanan data yang baik. Oleh karena itu, perusahaan harus merencanakan adopsi teknologi ini dengan cermat, memberikan pelatihan yang memadai bagi sumber daya manusia, dan mengatasi segala hambatan budaya yang mungkin timbul.

LANDASAN TEORI

Menurut Santoso, (2023) *Cloud Computing* berarti menyimpan dan mengakses data dan program melalui Internet dari lokasi atau komputer yang jauh, bukan dari hard drive komputer kita. Lokasi jauh yang disebut ini memiliki beberapa sifat seperti skalabilitas, elastisitas, dll. Yang sangat berbeda dari mesin jarak jauh yang sederhana. Awan hanyalah metafora untuk Internet.

Menurut Prasetyo, (2024) *Cloud Computing* adalah model pengiriman layanan melalui internet yang memungkinkan akses cepat dan fleksibel terhadap sumber daya komputasi seperti server, penyimpanan, basis data, jaringan, dan aplikasi. Konsep ini telah menjadi salah satu inovasi

paling penting dalam dunia teknologi informasi.

Cloud Computing berasal dari Institut Standar Nasional dan Technology (NIST) mendefinisikan bahwa "*Cloud Computing* adalah model untuk memungkinkan akses jaringan di mana-mana, nyaman, sesuai permintaan ke kumpulan bersama sumber daya komputasi yang dapat dikonfigurasi (misalnya, jaringan, server, penyimpanan, aplikasi, dan layanan) yang dapat disediakan dan dirilis dengan cepat dengan upaya manajemen minimal atau interaksi penyedia layanan.

Kelebihan yang dimiliki oleh *cloud computing* dibandingkan dengan perangkat lunak akuntansi tradisional terangkum dari penelitian Setiawan et al., (2020) sebagai berikut: 1) Biaya murah: Perusahaan pengguna (*users*) tidak perlu mengeluarkan biaya investasi untuk pembelian perangkat lunak akuntansi berlisensi atau mendirikan pusat data TI tersendiri. Pengurangan biaya staf TI untuk instalasi atau pemeliharaan data dan peralatan. Perusahaan juga dapat mengubah pengeluaran biaya modal (investasi) ke dalam beban operasional bulanan dalam bentuk beban sewa layanan *cloud computing*. 2) Kemudahan Akses: Pengguna dapat mengakses berbagai informasi akuntansi melalui perangkat teknologi yang terhubung dengan internet tanpa dibatasi oleh tempat dan waktu. Pengguna juga dapat memberikan akses untuk berbagi informasi kepada pihak lain yang dikehendaki, sehingga memudahkan untuk melakukan koordinasi dan penyamaan informasi. 3) Fasilitas dan layanan: Perusahaan penyedia layanan *cloud accounting* menawarkan berbagai keuntungan bagi pengguna. 4) *Real Time Information Updating*: Setiap perubahan atau input data yang dilakukan oleh pengguna akan segera tercatat didalam sistem, sehingga setiap saat para pengguna dapat mengetahui kondisi terkini dari perusahaan.

Kekurangan dari *cloud computing* dari penelitian Fahrezi et al., (2022) sebagai berikut : 1) Adanya ketergantungan pengguna pada penyedia layanan *cloud computing*. 2) Pengguna tidak mengetahui secara fisik di mana *software* hosted berada, sehingga jika terjadi masalah pada *software* tersebut, maka pengguna tidak dapat memperbaikinya. 3) Sumber daya *cloud computing* diakses melalui internet dan jika koneksi jaringan lambat maka akan menghambat pekerjaan. 4) Hukum-hukum dapat diatur oleh penyedia layanan, sedangkan berbagi data dapat menimbulkan masalah keamanan. 5) Masalah penyimpanan data. Apabila server dari layanan *cloud computing* rusak, dan data belum disimpan, maka data akan hilang.

Jenis Layanan *cloud computing* pada pengguna mengacu pada persyaratan dan tujuan *cloud computing* yang akan digunakan. Terdapat tiga jenis model layanan *cloud* yang biasanya disediakan *cloud provider* yaitu *Infrastructure as a Service (IaaS)* yang biasa digunakan oleh system admin atau arsitek jaringan untuk memenuhi kebutuhan infrastrukturnya, *Platform as a Service (PaaS)* yang biasa digunakan oleh developer untuk mengembangkan aplikasi ke lingkungan *cloud*, dan *Software as a Service (SaaS)* yang biasa digunakan oleh end user atau pengguna awam untuk memanfaatkan *software* dengan cara berlangganan *Software As a Service (SaaS)*: Menyediakan layanan sumber daya perangkat lunak / *software* yang dihosting di suatu server *cloud* kepada konsumen sesuai dengan kebutuhan mereka. *Platform As a Service (PaaS)*: Dimana *cloud provider* menyediakan infrastruktur serta akses *platform*, yang memungkinkan mereka untuk menempatkan perangkat lunak mereka sendiri yang disesuaikan dan aplikasi lain di *cloud*. Sedangkan *Infrastruktur As a Service (IaaS)*: memungkinkan pelanggan menyewa sumber daya *server* untuk pemrosesan komputasi, penyimpanan, serta konektivitas jaringan (Satrinia et al., 2022).

Pengelolaan keuangan adalah proses perencanaan, pengendalian, dan pemantauan sumber daya keuangan organisasi untuk mencapai tujuan bisnis. Komponen utamanya meliputi: 1) Akuntansi: Proses pencatatan, penggolongan, dan pelaporan transaksi keuangan untuk

menyediakan informasi yang relevan dan dapat diandalkan. 2) Pelaporan Keuangan: Penyusunan laporan keuangan seperti neraca, laporan laba rugi, dan laporan arus kas yang memberikan gambaran tentang kondisi keuangan organisasi. 3) Anggaran: Proses perencanaan keuangan yang melibatkan penyusunan anggaran pendapatan dan belanja untuk periode tertentu. 4) Analisis Keuangan: Evaluasi dan interpretasi data keuangan untuk membuat keputusan bisnis yang tepat.

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah studi literatur dengan analisis konten dari berbagai sumber ilmiah. Sumber-sumber ini mencakup buku, jurnal penelitian, dan referensi ilmiah lainnya yang tersedia di Indonesia, yang membahas topik mengenai *cloud accounting*. Pengumpulan data dilakukan melalui pencarian di Google Scholar pada periode tahun 2020-2023. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian ini meliputi "Cloud Computing", "Transformasi Digital", "Efektif dan Efisien", "Laporan Keuangan", "Akuntansi dan "Studi Literatur". Penelitian ini difokuskan pada karya-karya yang ditulis oleh peneliti Indonesia dan penulis Internasional. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai perkembangan dan penerapan *cloud accounting* pada pengelolaan keuangan sehingga berdampak terhadap efektivitas dan efisiensi pelaporan keuangan dalam konteks transformasi digital.

PEMBAHASAN

Cloud Computing

Setiap era menandai perkembangan dan transformasi dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis. Saat ini, bisnis tidak hanya dihadapkan pada perubahan kebutuhan konsumen dan persaingan global, tetapi juga pada tuntutan untuk mengadopsi teknologi terkini guna tetap relevan dan efisien. Sebagai respons terhadap perubahan ini, dunia bisnis kini memandang teknologi *cloud computing* sebagai suatu solusi inovatif untuk memenuhi kebutuhan akuntansi modern. Menyadari pentingnya adaptasi terhadap perubahan, perusahaan melihat teknologi ini sebagai solusi inovatif yang tidak hanya mendukung operasional sehari-hari, tetapi juga sebagai kunci untuk mencapai tujuan jangka panjang (Qi, et al., 2021).

Sebagaimana awan dalam diagram jaringan komputer, awan (*cloud*) dalam *cloud computing* juga merupakan abstraksi dari infrastruktur kompleks yang disembunyikannya. Ia adalah suatu metode komputasi, yang kapabilitas terkait teknologi informasinya disajikan sebagai suatu layanan (*as a service*), sehingga pengguna dapat mengaksesnya melalui internet ("di dalam awan") (Riko Herwanto, 2020). Teknologi *cloud computing* memungkinkan untuk menyimpan dan mengakses data keuangan secara online. Ini memungkinkan kolaborasi tim yang lebih efisien, akses data yang lebih fleksibel, dan penghematan biaya infrastruktur IT. Efisiensi akuntansi yang didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengelola transaksi dan menghasilkan laporan keuangan kini semakin dimudahkan dengan adanya teknologi *cloud* yang dapat dipandang sebagai alat strategis. Penggunaan teknologi *cloud computing* dianggap dapat membantu perusahaan untuk mengoptimalkan proses operasional akuntansi, mengurangi biaya infrastruktur fisik, dan meningkatkan kecepatan serta akurasi dalam pengolahan data keuangan, (Kurniawan, 2023).

Ancaman Penggunaan *Cloud Computing*

Ancaman Keamanan Utama dalam Penggunaan *Cloud Computing* Salah satu temuan utama dalam penelitian ini adalah identifikasi dan kategorisasi ancaman keamanan utama dalam penggunaan *Cloud Computing* oleh organisasi (Ferryanto & Chandra, 2023). Berdasarkan analisis data, peneliti mengategorikan ancaman keamanan menjadi empat kategori utama: kehilangan

data, kebocoran data, serangan siber, dan akses tidak sah: a) Kehilangan Data atau akses ke data dalam lingkungan *Cloud Computing* dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kesalahan konfigurasi, kerusakan perangkat, atau serangan siber.

Kehilangan data dapat memiliki dampak yang signifikan bagi organisasi, seperti gangguan operasional, hilangnya produktivitas, dan potensi kerugian finansial yang besar. b) Kebocoran Data sensitif merupakan salah satu ancaman keamanan yang paling mengkhawatirkan dalam penggunaan *Cloud Computing*. Kebocoran data dapat terjadi akibat pelanggaran keamanan, kesalahan konfigurasi, atau akses tidak sah oleh pihak yang tidak berwenang. Konsekuensi dari kebocoran data dapat mencakup hilangnya kepercayaan pelanggan, denda dari regulator, dan tuntutan hukum yang dapat mengancam kelangsungan bisnis organisasi. c) Serangan *Cyber* seperti *Distributed Denial of Service* (DDoS), malware, atau eksploitasi kerentanan, merupakan ancaman yang signifikan dalam penggunaan *Cloud Computing*. Serangan siber dapat menyebabkan gangguan layanan, kehilangan data, atau bahkan peretasan sistem dan pencurian data sensitif. d) Akses tidak sah ke data atau sistem *cloud* oleh pihak yang tidak berwenang merupakan ancaman keamanan yang juga perlu diperhatikan. Hal ini dapat terjadi karena kesalahan konfigurasi, kerentanan sistem, atau bahkan tindakan sengaja dari pihak internal atau eksternal yang ingin mengakses data secara ilegal.

Contoh *Cloud Computing*



Gambar 1. Xero

Xero: Platform ini memungkinkan pengguna untuk mengelola faktur, rekonsiliasi bank, laporan keuangan, dan pengelolaan stok secara online.



Gambar 2. Quick Books

Intuit Quickbooks : Menyediakan fitur untuk pembukuan, pembuatan faktur, pelacakan pengeluaran, dan laporan keuangan secara real-time (QuickBooks, 2023).



Gambar 3. ERP

NetSuite: Sistem ERP berbasis cloud yang mencakup modul-modul akuntansi, manajemen inventaris, CRM, dan e-commerce (ERP, 2023).

**Jurnal 4. Jurnal.id**

Jurnal.id: perangkat lunak akuntansi berbasis cloud yang dapat diakses melalui browser web. Ini berarti pengguna dapat dengan mudah mengakses dan mengelola data keuangan mereka dari mana saja dengan koneksi internet (Rahardja et al., 2018).

Efektif dan Efisien *Cloud Computing* dalam Pengelolaan Laporan Keuangan

Efisiensi akuntansi melibatkan kemampuan untuk memproses transaksi keuangan dengan cepat dan akurat (Yan, 2023), (Akai, et al., 2023). Dengan mengadopsi teknologi *cloud computing*, perusahaan dapat mengoptimalkan kecepatan pemrosesan data keuangan. *Cloud computing* memungkinkan penyimpanan dan akses data yang lebih efisien, sehingga transaksi dapat diproses dengan lebih cepat dan akurat. Selain itu, integrasi sistem yang lebih baik melalui teknologi ini dapat mengurangi waktu yang diperlukan untuk mencatat transaksi, meminimalkan risiko kesalahan, dan meningkatkan ketepatan catatan keuangan.

Implementasi teknologi *Cloud Computing* dalam proses akuntansi membawa perubahan positif yang signifikan terutama dalam hal efisiensi operasional. Penelitian menunjukkan bahwa *Cloud Computing* mampu mengurangi waktu pemrosesan data, menciptakan lingkungan yang lebih efisien, dan meningkatkan produktivitas secara keseluruhan. *Cloud Computing* meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam akuntansi dengan berbagai cara terutama pada biaya operasional menjadi lebih murah karena perusahaan tidak perlu membeli perangkat lunak berlisensi atau mendirikan pusat data sendiri, serta mengurangi kebutuhan staf TI untuk instalasi dan pemeliharaan.

Kemudahan akses informasi akuntansi dari mana saja dan kapan saja melalui internet memfasilitasi koordinasi dan kolaborasi yang lebih baik. Selanjutnya, layanan yang disediakan, seperti pembaruan sistem gratis, penyimpanan data yang memadai, serta pemeliharaan dan pencadangan data, memastikan sistem selalu *up-to-date* dan data aman tanpa upaya tambahan dari pengguna.

Dalam era di mana perubahan teknologi terjadi dengan cepat, perusahaan yang mampu mengintegrasikan efektif dan efisiensi akuntansi dengan teknologi *cloud* akan lebih siap menghadapi tantangan masa depan. Transformasi ini tidak hanya membawa perubahan dalam cara akuntansi dilakukan, tetapi juga menciptakan kesempatan bagi inovasi, pertumbuhan, dan keunggulan bersaing dalam dunia bisnis yang terus berkembang (Adjei, et al., 2021). a) Kecepatan Pemrosesan Transaksi : Efisiensi akuntansi melibatkan kemampuan untuk memproses transaksi keuangan dengan cepat dan akurat.

Dengan mengadopsi teknologi *cloud computing*, perusahaan dapat mengoptimalkan kecepatan pemrosesan data keuangan. *Cloud computing* memungkinkan penyimpanan dan akses data yang lebih efisien, sehingga transaksi dapat diproses dengan lebih cepat dan akurat. (Yan,

2023), (Akai, et al., 2023). b) Akurasi Pencatatan : Penggunaan teknologi *cloud* dapat membantu mengurangi kesalahan manusiawi dalam pencatatan keuangan (Li, 2023). Sistem otomatisasi yang terintegrasi dapat memberikan tingkat akurasi yang lebih tinggi dalam mencatat transaksi, mengurangi risiko kesalahan, dan meningkatkan keandalan informasi keuangan (Qi, et al., 2021). c) Kemampuan Analisis Data: Efisiensi akuntansi juga berkaitan dengan kemampuan untuk menganalisis data keuangan dengan lebih efektif.

Cloud computing menyediakan lingkungan yang memungkinkan perusahaan untuk mengolah dan menganalisis volume data yang besar dengan cepat, membantu dalam mengidentifikasi tren, risiko, dan peluang bisnis (Abbas, 2024). d) Kemudahan Akses Informasi : Teknologi *cloud* memberikan akses yang lebih mudah dan fleksibel terhadap informasi keuangan. Dengan penyimpanan data yang terpusat dan dapat diakses dari mana saja, *stakeholder* dapat mengakses informasi secara real-time, mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan responsif (Rodzi, et al, 2023). e) Pengurangan Biaya Operasional: *Cloud computing* merupakan suatu solusi yang dapat membantu perusahaan dalam mengoptimalkan biaya operasional terutama dalam pengelolaan sistem akuntansi.

Dengan mengadopsi model ini, perusahaan dapat menghindari kebutuhan untuk melakukan investasi besar dalam infrastruktur fisik dan perawatan perangkat keras. Hal ini membawa manfaat signifikan, tidak hanya dari segi finansial, tetapi juga dalam meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan (DeStefano, et al., 2023). f) Skalabilitas dan Fleksibilitas: Teknologi *cloud* memungkinkan perusahaan untuk mengakomodasi pertumbuhan bisnis dengan lebih fleksibel.

Dengan skala layanan yang dapat disesuaikan, perusahaan dapat mengatasi fluktuasi permintaan dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya sesuai kebutuhan. Dalam studi yang dilakukan oleh (Adjei, et al., 2021), hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi teknologi *cloud* memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan perusahaan dalam mengelola pertumbuhan bisnis dan fluktuasi permintaan.

Rekomendasi Mengelola Resiko

Rekomendasi praktis untuk mengelola risiko keamanan dalam *Cloud Computing* Berdasarkan analisis dan temuan dalam penelitian ini, peneliti menyediakan rekomendasi praktis untuk mengelola risiko keamanan dalam penggunaan *Cloud Computing*, dengan mempertimbangkan kebutuhan dan tantangan spesifik dari sektor keuangan. Enkripsi Data *End-to-End*: Dalam sektor keuangan, perlindungan data transaksi keuangan dan informasi pribadi nasabah merupakan prioritas utama. Oleh karena itu, enkripsi data *end-to-end* sangat penting untuk mencegah kebocoran data selama transmisi dan penyimpanan (S. Lian, 2020).

Otentikasi Multi-Faktor: Untuk meningkatkan keamanan akses ke sistem dan data sensitif, organisasi keuangan harus mengimplementasikan otentikasi multi-faktor, seperti kombinasi kata sandi, token keamanan, atau biometrik. Kontrol Akses Berbasis Peran: Implementasi kontrol akses berbasis peran (*Role-Based Access Control, RBAC*) memungkinkan pembatasan akses ke data dan sistem hanya untuk pengguna yang berwenang, sesuai dengan peran dan tanggung jawab mereka dalam organisasi. Kepatuhan terhadap Standar Keamanan: Organisasi keuangan harus mematuhi standar keamanan yang relevan, seperti PCI DSS, untuk memastikan perlindungan data keuangan dan transaksi sensitif .

Secara keseluruhan, penggunaan teknologi *cloud computing* telah membawa dampak positif dalam pengelolaan laporan keuangan perusahaan. Dengan memfasilitasi kecepatan pemrosesan transaksi, meningkatkan akurasi pencatatan, memperluas kemampuan analisis data, memudahkan akses informasi, serta mengurangi biaya operasional, teknologi ini telah membuka

peluang besar bagi efektivitas dan efisiensi pada praktek akuntansi. Namun, perlu untuk diakui bahwa penggunaan *cloud computing* juga membawa risiko keamanan yang perlu diperhatikan, seperti kehilangan data, kebocoran data, serangan siber, dan akses tidak sah. Oleh karena itu, manajemen risiko keamanan yang efektif dan implementasi langkah-langkah perlindungan data yang kuat, seperti enkripsi data *end-to-end*, otentikasi multi-faktor, kontrol akses berbasis peran, dan kepatuhan terhadap standar keamanan, sangat penting untuk memastikan efektif dan efisien dalam penggunaan teknologi *cloud* pada konteks akuntansi. Dengan memperhatikan tantangan tersebut dan menerapkan rekomendasi praktis yang disarankan, perusahaan dapat memanfaatkan potensi penuh teknologi *cloud computing* sambil menjaga keamanan dan integritas data keuangan.

KESIMPULAN

Di era bisnis yang terus berkembang, adaptasi teknologi adalah kunci kesuksesan. Teknologi *cloud computing* telah muncul sebagai solusi inovatif yang membawa transformasi signifikan dalam praktik akuntansi modern. Dalam konteks efisiensi akuntansi, teknologi ini menawarkan beragam manfaat, mulai dari peningkatan kecepatan pemrosesan transaksi hingga akurasi pencatatan yang lebih baik. Analisis data yang lebih baik dan akses informasi yang lebih mudah juga menciptakan nilai tambah yang penting.

Namun perlu diingat bahwa penggunaan teknologi *cloud* bukannya tanpa risiko, terutama dalam hal keamanan data. Ancaman seperti kehilangan data, kebocoran data, serangan dunia maya, dan akses tidak sah perlu dikelola dengan hati-hati. Rekomendasi praktis, termasuk enkripsi data, otentikasi multi-faktor, dan kontrol akses berbasis peran, sangat penting untuk mengelola risiko keamanan ini, terutama di bidang layanan keuangan dan kesehatan. Dengan mengadopsi teknologi *cloud* secara bijak dan mematuhi praktik keamanan yang direkomendasikan, bisnis dapat memaksimalkan efisiensi operasional sekaligus meminimalkan risiko keamanan. Transformasi digital melalui teknologi *cloud computing* membuka peluang besar bagi dunia usaha untuk mencapai pertumbuhan, inovasi, dan keunggulan kompetitif dalam lingkungan bisnis yang dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Y. K. (2024). Reflection of Cloud Computing on Improving Financial Accounting System: An Analytical Study of Opinions of A Sample of Employees in Commercial Banks. *World Economics and Finance Bulletin*, 30, 162-169.
- Adjei, J. K., Adams, S., & Mamattah, L. (2021). Cloud Computing Adoption in Ghana. *Accounting for Institutional Factors. Technology in Society*, 65, 101583.
- Akai, N. D., Ibok, N., & Akininyi, P. E. (2023). Cloud Accounting and the Quality of Financial Reports of Selected Banks in Nigeria. *European Journal of Accounting, Auditing and Finance Research*, 11(9), 18-42.
- Al-Malahmeh, H. (2023). The Role of Cloud Computing in Supporting Decision Making: Evidence from Banking Industry. *International Journal of Data and Network Science*, 7(1), 131-140.
- Barus, E., Pardede, K. M., & Putri Br. Manjorang, J. A. (2024). Transformasi Digital: Teknologi Cloud Computing dalam Efisiensi Akuntansi. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(3), 904–911. <https://doi.org/10.55338/saintek.v5i3.2862>
- Fahrezi, A., Apriliani, N., Ajijah, N., & Juardi, D. (2022). Keamanan Data dan Transaksi dalam Pemanfaatan Cloud sebagai Service. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 5530–5536.
- Ferryanto, & Chandra, N. (2023). Analisis Ancaman Keamanan Data Dalam Cloud Computing. *JCOME (Journal of Computing And Multimedia Engineering)*, 1(3), 1–5.

- Rahardja, U., Aini, Q., & Hardini, M. (2018). Penerapan Software Akuntansi Online Sebagai Penunjang Pencatatan Laporan Keuangan. *Sisfotenika*, 8(2), 176. <https://doi.org/10.30700/jst.v8i2.408>
- Santoso, J. (2023). Komputasi awan. *Computing*, 0–297.
- Satrinia, D., Yutia, S. N., & Matin, I. M. M. (2022). Analisis Keamanan dan Kenyamanan pada Cloud Computing. *Journal of Informatics and Communication Technology (JICT)*, 4(1), 85–91. https://doi.org/10.52661/j_ict.v4i1.111
- Setiawan, A., Praptiningsih, P., & Matondang, N. (2020). Studi Literatur tentang Cloud Accounting. *Equity*, 23(2), 189–200. <https://doi.org/10.34209/equ.v23i2.2236>
- Yin, F. (2023). Design and Implementation of Financial Accounting System Based on Cloud Computing Technology. In 2023 Asia-Europe Conference on Electronics, Data Processing and Informatics (ACEDPI) (pp. 58-62). IEEE.
- Zebua, S. U. L. I. N. A., & Widuri, R. I. N. D. A. N. G. (2023). Analysis Of Factors Affecting Adoption of Cloud Accounting In Indonesia. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 101(1), 89-105.
- (t.thn.). Diambil kembali dari <https://www.erpadvisorsgroup.com/blog/netsuite-accounting-software>
- ERP, N. (2023, December). Diambil kembali dari <https://erp.rumusbilangan.com/netsuite-erp/>
- QuickBooks, I. (2023, mei selasa). *Intuit QuickBooks Luncurkan QuickBooks Online Accountant di Lebih Dari 170 Negara, Termasuk Indonesia*.