



Ascendia: Journal of Economic and Business Advancement

Vol 1 No 4 June 2026, Hal 127-136

ISSN: 3110-8229 (Print) ISSN: 3110-6994 (Electronic)

Open Access: <https://scriptaintelektual.com/ascendia/index>

Analisis Risiko Human Error dalam Penggunaan Microsoft Excel dan Dampaknya terhadap Kualitas Laporan Keuangan

Elis Oktaviani^{1*}, Masyhuri²

¹⁻² IAIN Bone, Indonesia

Email: elisoktvnn04@gmail.com¹, masyhuri.akuntansi@gmail.com²

Article Info :

Received:
03-04-2026
Revised:
20-04-2026
Accepted:
27-04-2026

Abstract

This study aims to develop a conceptual framework for analyzing the risk of human error in the use of Microsoft Excel and its implications for the quality of financial reporting. The research adopts a non-empirical qualitative approach using a descriptive-conceptual design based on a systematic synthesis of relevant literature in accounting information systems, internal control, and financial reporting quality. The analysis identifies that human error arises from the interaction between user limitations, system design deficiencies, and the absence of automated validation mechanisms within spreadsheet-based environments. These errors manifest in various operational forms and lead to significant distortions in the accuracy, reliability, and relevance of financial information. The study further highlights that reliance on Excel as a primary accounting tool increases exposure to risk due to its dependence on manual processes and individual competencies. The findings contribute to the theoretical development of risk management in accounting systems and offer practical implications for improving financial reporting quality through system transformation.

Keywords: Human Error, Microsoft Excel, Financial Reporting, Internal Control, Accounting Information Systems.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kerangka konseptual dalam menganalisis risiko kesalahan manusia dalam penggunaan Microsoft Excel serta implikasinya terhadap kualitas pelaporan keuangan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif non-empiris dengan desain deskriptif-konseptual yang didasarkan pada sintesis sistematis literatur terkait dalam sistem informasi akuntansi, pengendalian internal, dan kualitas pelaporan keuangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa kesalahan manusia muncul dari interaksi antara keterbatasan pengguna, kelemahan desain sistem, serta tidak adanya mekanisme validasi otomatis dalam lingkungan berbasis spreadsheet. Kesalahan tersebut termanifestasi dalam berbagai bentuk operasional dan menyebabkan distorsi signifikan terhadap akurasi, keandalan, dan relevansi informasi keuangan. Penelitian ini juga menyoroti bahwa ketergantungan pada Excel sebagai alat akuntansi utama meningkatkan paparan risiko karena bergantung pada proses manual dan kompetensi individu. Temuan ini berkontribusi pada pengembangan teoritis dalam manajemen risiko sistem akuntansi serta memberikan implikasi praktis untuk meningkatkan kualitas pelaporan keuangan melalui transformasi sistem.

Kata kunci: Kesalahan Manusia, Microsoft Excel, Pelaporan Keuangan, Pengendalian Internal, Sistem Informasi Akuntansi.



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

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam lanskap global akuntansi kontemporer menunjukkan pergeseran signifikan dari sistem manual menuju digitalisasi berbasis perangkat lunak yang semakin terintegrasi, namun dalam praktiknya masih terdapat ketergantungan yang kuat terhadap aplikasi spreadsheet seperti Microsoft Excel sebagai instrumen utama dalam pengolahan dan pelaporan data

keuangan, terutama pada organisasi dengan sumber daya terbatas, sehingga memunculkan paradoks antara kemajuan teknologi dan persistensi praktik semi-manual yang rentan terhadap kesalahan operasional (Lee et al., 2025; Yandira et al., 2024). Dalam konteks ini, Excel tidak hanya diposisikan sebagai alat bantu teknis, tetapi juga sebagai bagian integral dari sistem informasi akuntansi yang memfasilitasi proses pencatatan hingga penyajian laporan keuangan secara cepat dan fleksibel, meskipun fleksibilitas tersebut sering kali tidak diimbangi dengan mekanisme kontrol otomatis yang memadai, sehingga membuka ruang terjadinya deviasi data yang tidak terdeteksi secara sistemik (Iswanto et al., 2026). Dinamika ini menempatkan isu human error sebagai variabel krusial dalam diskursus kualitas informasi keuangan, mengingat interaksi intensif antara manusia dan teknologi sederhana seperti spreadsheet justru meningkatkan eksposur terhadap risiko kesalahan yang bersifat laten namun berdampak luas terhadap integritas laporan keuangan.

Sejumlah penelitian terdahulu mengonfirmasi bahwa penggunaan Microsoft Excel memberikan efisiensi operasional dalam penyusunan laporan keuangan, tetapi secara simultan juga memperlihatkan kerentanan signifikan terhadap kesalahan manusia yang bersumber dari proses input dan manipulasi data yang tidak terstandarisasi secara sistem (Yandira et al., 2024; Lailiyah & Wicaksono, 2025). Studi terkait implementasi sistem informasi keuangan modern menunjukkan bahwa keunggulan teknologi tidak secara otomatis menjamin akurasi output apabila tidak didukung oleh kompetensi pengguna dan kontrol internal yang kuat, sehingga kualitas laporan keuangan tetap bergantung pada integritas proses pengolahan data (Lee et al., 2025). Temuan lain memperlihatkan bahwa dalam praktik audit maupun pengelolaan keuangan berbasis aplikasi, kesalahan kecil dalam formula atau struktur data dapat menghasilkan distorsi informasi yang signifikan tanpa terdeteksi pada tahap awal (Zubaidi & Munari, 2024). Sementara itu, kajian mengenai mekanisme pencatatan persediaan dan pengelolaan transaksi menegaskan bahwa kompleksitas proses akuntansi memperbesar peluang kesalahan operasional ketika sistem yang digunakan tidak memiliki validasi otomatis yang memadai (Yuliasuti, 2025), sehingga secara konseptual menunjukkan bahwa efisiensi dan risiko berjalan dalam relasi yang tidak selalu linear.

Meskipun literatur yang ada telah mengidentifikasi keberadaan human error sebagai faktor risiko dalam sistem informasi akuntansi, terdapat keterbatasan yang cukup mencolok dalam hal integrasi analitis antara variabel risiko tersebut dengan dimensi kualitas laporan keuangan secara komprehensif, karena sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek teknis penggunaan aplikasi atau efektivitas sistem secara parsial tanpa mengelaborasi mekanisme kausal yang menghubungkan kesalahan manusia dengan degradasi kualitas informasi (Nenabu & Srimindarti, 2026; Vivaldi et al., 2026). Inkonsistensi juga terlihat pada pendekatan penelitian yang cenderung deskriptif tanpa kerangka konseptual yang mampu menjelaskan interaksi antara faktor manusia, sistem, dan kontrol internal secara simultan, sehingga menghasilkan pemahaman yang terfragmentasi mengenai sumber dan dampak kesalahan (Iswanto et al., 2026). Selain itu, terdapat kesenjangan empiris terkait bagaimana organisasi dengan tingkat adopsi teknologi yang berbeda menghadapi risiko human error dalam penggunaan Excel, yang mengindikasikan perlunya eksplorasi lebih mendalam terhadap konteks operasional yang beragam sebagai determinan kualitas laporan keuangan.

Kondisi tersebut memperkuat urgensi ilmiah dan praktis untuk mengkaji secara lebih sistematis risiko human error dalam penggunaan Microsoft Excel, mengingat laporan keuangan yang tidak akurat tidak hanya berdampak pada kesalahan pengambilan keputusan manajerial, tetapi juga berpotensi merusak kredibilitas organisasi di mata pemangku kepentingan, terutama dalam lingkungan bisnis yang semakin menuntut transparansi dan akuntabilitas tinggi (Vivaldi et al., 2026). Risiko ini menjadi semakin signifikan ketika organisasi masih mengandalkan sistem berbasis spreadsheet tanpa dukungan pengendalian internal yang memadai, karena kesalahan kecil dapat terakumulasi menjadi distorsi informasi yang besar dan sulit dilacak (Nenabu & Srimindarti, 2026). Dalam perspektif praktis, ketidakmampuan mendeteksi dan memitigasi human error secara efektif dapat meningkatkan biaya koreksi, memperlambat proses pelaporan, serta menurunkan efisiensi operasional, sehingga menempatkan isu ini sebagai prioritas dalam pengembangan sistem informasi akuntansi yang lebih andal.

Dalam lanskap keilmuan akuntansi dan sistem informasi, penelitian ini memposisikan diri sebagai upaya integratif yang menghubungkan konsep human error, sistem informasi akuntansi berbasis spreadsheet, kualitas laporan keuangan, dan pengendalian internal dalam satu kerangka analisis yang koheren, dengan menekankan pada hubungan kausal antara faktor manusia dan kualitas output informasi keuangan. Berbeda dengan studi sebelumnya yang cenderung memisahkan aspek teknologi

dan perilaku pengguna, pendekatan dalam penelitian ini berupaya mengelaborasi interaksi multidimensional antara kompetensi individu, karakteristik sistem Microsoft Excel, serta efektivitas mekanisme kontrol sebagai determinan utama risiko kesalahan dan dampaknya terhadap kualitas laporan keuangan (Lee et al., 2025; Yuliastuti, 2025). Posisi ini sekaligus memperluas perspektif teoritis dengan menempatkan human error tidak sekadar sebagai variabel residual, melainkan sebagai elemen sentral dalam evaluasi keandalan sistem akuntansi berbasis teknologi sederhana.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam risiko human error dalam penggunaan Microsoft Excel serta mengkaji dampaknya terhadap kualitas laporan keuangan melalui pendekatan konseptual yang mengintegrasikan berbagai perspektif teori yang relevan, sekaligus memberikan kontribusi teoretis dalam memperkaya pemahaman mengenai hubungan antara faktor manusia dan kualitas informasi keuangan, serta kontribusi metodologis melalui pengembangan kerangka analisis yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan memitigasi risiko kesalahan dalam sistem pelaporan keuangan berbasis spreadsheet.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini diklasifikasikan sebagai penelitian non-empiris dengan pendekatan kualitatif deskriptif-konseptual yang berfokus pada pengembangan kerangka analitis mengenai risiko *human error* dalam penggunaan Microsoft Excel serta implikasinya terhadap kualitas laporan keuangan. Pendekatan ini dipilih karena tujuan utama penelitian bukan untuk menguji hipotesis berbasis data numerik, melainkan untuk mengonstruksi pemahaman teoretis yang komprehensif melalui sintesis literatur yang relevan dalam bidang sistem informasi akuntansi, pengendalian internal, dan kualitas pelaporan keuangan. Proses pemilihan literatur dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan relevansi konseptual, kredibilitas akademik, serta kontribusi terhadap isu yang dikaji, mencakup artikel jurnal bereputasi, buku akademik, dan laporan ilmiah yang membahas penggunaan spreadsheet dalam praktik akuntansi serta dinamika kesalahan manusia dalam sistem berbasis teknologi (Lee et al., 2025). Tahapan seleksi literatur melibatkan identifikasi, klasifikasi, dan evaluasi kritis terhadap sumber-sumber yang secara eksplisit membahas variabel kunci penelitian, yaitu *human error*, sistem informasi akuntansi berbasis Excel, kualitas laporan keuangan, dan pengendalian internal, sehingga menghasilkan basis konseptual yang terstruktur dan terintegrasi.

Model analitis yang digunakan dalam penelitian ini bersifat konseptual-eksplanatif dengan menempatkan *human error* sebagai variabel determinan yang memengaruhi kualitas laporan keuangan melalui mekanisme sistem informasi akuntansi dan efektivitas pengendalian internal sebagai variabel intervening. Analisis dilakukan melalui teknik interpretatif dengan pendekatan *thematic analysis*, di mana data literatur dikodekan, dikategorisasi, dan disintesis ke dalam tema-tema utama seperti bentuk kesalahan (input, formula, dan pengelolaan data), faktor penyebab (kompetensi, beban kerja, dan desain sistem), serta dampaknya terhadap karakteristik kualitatif laporan keuangan (relevansi, keandalan, dan akurasi). Proses interpretasi tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga kritis-analitis dengan membangun relasi kausal antar konsep untuk menjelaskan bagaimana keterbatasan sistem berbasis spreadsheet memperbesar eksposur terhadap kesalahan manusia dan pada akhirnya menurunkan kualitas informasi keuangan. Validitas konseptual dijaga melalui *cross-referencing* antar sumber dan konsistensi logika teoretis, sehingga model yang dihasilkan memiliki daya jelaskan yang kuat serta relevansi praktis dalam pengembangan sistem pelaporan keuangan yang lebih andal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Risiko Human Error dalam Penggunaan Microsoft Excel

Ketergantungan organisasi terhadap Microsoft Excel dalam sistem informasi akuntansi menciptakan kondisi operasional yang sangat dipengaruhi oleh interaksi manusia dengan sistem yang bersifat semi-manual. Literatur menunjukkan bahwa fleksibilitas Excel justru memperbesar ruang terjadinya kesalahan karena tidak adanya kontrol otomatis yang ketat seperti pada sistem akuntansi terintegrasi (Yandira et al., 2024). Dalam kerangka konseptual, risiko ini dikategorikan sebagai risiko operasional yang berasal dari kelemahan prosedural dan perilaku pengguna. Analisis tematik mengindikasikan bahwa intensitas penggunaan Excel berkorelasi dengan meningkatnya potensi kesalahan yang tidak terdeteksi secara sistemik.

Identifikasi bentuk kesalahan menunjukkan bahwa kesalahan input data merupakan bentuk yang paling dominan dalam praktik penggunaan spreadsheet. Kesalahan ini sering muncul akibat kurangnya

validasi data dan tingginya beban kerja yang memengaruhi ketelitian pengguna (Lailiyah & Wicaksono, 2025). Dalam konteks ini, human error tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga kognitif dan perilaku. Interaksi antara faktor manusia dan desain sistem menjadi determinan utama dalam munculnya kesalahan tersebut.

Kesalahan penggunaan rumus menjadi dimensi kedua yang signifikan dalam risiko human error pada Excel. Formula yang kompleks sering kali tidak diverifikasi secara sistematis sehingga menghasilkan output yang tampak valid namun secara substantif keliru (Zubaidi & Munari, 2024). Fenomena ini menunjukkan adanya bias kepercayaan terhadap sistem yang tidak diimbangi dengan mekanisme audit internal. Dampaknya bersifat laten karena kesalahan dapat terakumulasi tanpa terdeteksi dalam jangka waktu panjang.

Pengelolaan file juga menjadi sumber risiko yang sering diabaikan dalam literatur konvensional. Versi file yang tidak terkontrol dan kesalahan penghapusan data menciptakan inkonsistensi informasi yang berdampak langsung pada kualitas laporan keuangan (Iswanto et al., 2026). Dalam kerangka sistem informasi, kelemahan ini menunjukkan absennya kontrol dokumentasi yang memadai. Hal ini memperkuat argumen bahwa risiko tidak hanya berasal dari individu, tetapi juga dari struktur sistem.

Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa faktor kompetensi pengguna memainkan peran krusial dalam memitigasi risiko human error. Tingkat penguasaan Excel yang rendah meningkatkan probabilitas kesalahan dalam setiap tahap pengolahan data (Hutabarat et al., 2026). Kompetensi ini mencakup pemahaman teknis dan konseptual akuntansi. Keterbatasan kompetensi memperbesar kesenjangan antara kemampuan sistem dan kemampuan pengguna.

Selain kompetensi, beban kerja dan tekanan waktu juga berkontribusi terhadap munculnya kesalahan manusia. Kondisi kerja yang tidak kondusif mengurangi kemampuan kognitif pengguna dalam memproses informasi secara akurat (Effendy & Andayani, 2025). Dalam perspektif manajemen risiko, faktor ini termasuk dalam kategori risiko manusia yang sulit dikontrol tanpa intervensi sistemik. Hal ini memperlihatkan bahwa human error tidak dapat dipisahkan dari konteks organisasi.

Integrasi antara Excel dan sistem lain yang tidak optimal turut memperbesar kompleksitas risiko. Ketidaksiharian format data dan proses integrasi manual meningkatkan kemungkinan kesalahan transfer data (Al Farassy et al., 2026). Dalam praktiknya, hal ini sering terjadi pada organisasi yang belum mengadopsi sistem terintegrasi. Kompleksitas ini memperkuat kebutuhan akan sistem yang lebih adaptif dan terstandarisasi.

Penggunaan Excel dalam UMKM juga menunjukkan dinamika risiko yang berbeda dibandingkan organisasi besar. Keterbatasan sumber daya dan rendahnya literasi digital memperbesar ketergantungan pada proses manual (Aditya et al., 2025). Dalam konteks ini, human error menjadi risiko utama yang sulit dihindari. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik organisasi memengaruhi tingkat eksposur terhadap risiko. Untuk memperjelas klasifikasi risiko human error, berikut disajikan sintesis temuan literatur dalam bentuk tabel yang menggambarkan jenis kesalahan dan faktor penyebabnya.

Tabel 1. Klasifikasi Risiko Human Error dalam Penggunaan Microsoft Excel

Jenis Kesalahan	Faktor Penyebab	Dampak Utama
Input data	Kurang teliti, beban kerja tinggi	Data tidak akurat
Formula	Kompleksitas rumus, kurang verifikasi	Perhitungan keliru
Pengelolaan file	Tidak ada kontrol versi	Inkonsistensi data
Integrasi data	Proses manual	Duplikasi dan kesalahan transfer

Sumber: Sintesis dari Yandira et al. (2024), Lailiyah & Wicaksono (2025), Zubaidi & Munari (2024), Iswanto et al. (2026).

Temuan dalam tabel tersebut menunjukkan bahwa risiko human error bersifat multidimensional dan saling terkait antar faktor. Setiap jenis kesalahan memiliki mekanisme penyebab yang berbeda namun menghasilkan dampak yang serupa terhadap kualitas data. Hal ini menegaskan bahwa pendekatan mitigasi tidak dapat dilakukan secara parsial. Diperlukan integrasi antara peningkatan kompetensi, desain sistem, dan pengendalian internal.

Dalam perspektif sistem informasi akuntansi, risiko human error mencerminkan keterbatasan sistem berbasis spreadsheet dalam menjamin keandalan informasi. Sistem yang tidak memiliki validasi otomatis cenderung bergantung pada ketelitian individu (Lee et al., 2025). Ketergantungan ini meningkatkan eksposur terhadap kesalahan yang bersifat tidak terdeteksi. Analisis ini memperkuat argumentasi bahwa transformasi digital menjadi kebutuhan strategis. Keterkaitan antara human error dan struktur organisasi juga menjadi aspek penting dalam analisis ini. Organisasi dengan pengendalian internal yang lemah cenderung memiliki tingkat kesalahan yang lebih tinggi (Nenabu & Srimindarti, 2026). Hal ini menunjukkan bahwa risiko tidak hanya berasal dari individu, tetapi juga dari sistem pengawasan. Interaksi antara faktor ini membentuk pola risiko yang kompleks.

Studi sebelumnya juga menunjukkan bahwa penggunaan Excel dalam konteks audit memiliki keterbatasan dalam mendeteksi kesalahan secara real-time. Hal ini meningkatkan risiko kesalahan yang tidak teridentifikasi sebelum laporan disajikan (Zubaidi & Munari, 2024). Dalam kerangka audit, kondisi ini menurunkan reliabilitas informasi keuangan. Implikasi ini memperkuat urgensi penguatan sistem kontrol. Analisis konseptual ini menunjukkan bahwa risiko human error dalam penggunaan Microsoft Excel merupakan fenomena sistemik yang melibatkan interaksi antara manusia, teknologi, dan organisasi. Pendekatan parsial tidak cukup untuk mengatasi kompleksitas tersebut. Diperlukan strategi komprehensif yang mengintegrasikan berbagai aspek sistem informasi. Hal ini membuka ruang bagi penelitian lanjutan yang lebih mendalam.

Dampak Human Error terhadap Kualitas Laporan Keuangan

Analisis konseptual menunjukkan bahwa *human error* dalam penggunaan Microsoft Excel tidak hanya berhenti pada tahap operasional, tetapi berlanjut pada distorsi kualitas informasi yang dihasilkan dalam laporan keuangan. Kualitas laporan keuangan dalam kerangka teori akuntansi ditentukan oleh karakteristik relevansi, keandalan, dan representasi yang jujur terhadap kondisi ekonomi entitas (Novianti et al., 2025). Ketika kesalahan manusia terjadi dalam proses pengolahan data, maka karakteristik tersebut mengalami degradasi secara simultan. Relasi ini menegaskan bahwa kualitas output sangat bergantung pada integritas proses input dan pengolahan data.

Dimensi pertama yang terdampak adalah relevansi informasi keuangan yang berkaitan dengan kemampuan laporan dalam mendukung pengambilan keputusan. Kesalahan dalam pengolahan data menyebabkan informasi yang disajikan tidak mencerminkan kondisi aktual sehingga mengurangi nilai prediktif dan konfirmatori laporan (Erisal & Arisman, 2024). Dalam konteks ini, relevansi tidak hanya dipengaruhi oleh ketepatan waktu, tetapi juga oleh validitas data yang digunakan. Distorsi pada tahap awal pengolahan menghasilkan implikasi yang meluas pada seluruh struktur laporan.

Aspek keandalan menjadi dimensi kedua yang paling rentan terhadap pengaruh *human error*. Informasi yang tidak bebas dari kesalahan material akan menurunkan tingkat kepercayaan pengguna terhadap laporan keuangan (Islami & Pebrianty, 2025). Dalam praktiknya, keandalan tidak hanya berkaitan dengan akurasi numerik, tetapi juga dengan konsistensi dan verifikasi data. Ketika sistem berbasis Excel tidak mampu menjamin validasi otomatis, maka risiko ketidakandalan meningkat secara signifikan.

Selain itu, karakteristik representasi yang jujur juga mengalami tekanan akibat kesalahan manusia dalam pengolahan data. Laporan keuangan yang dihasilkan berpotensi menyajikan informasi yang bias atau tidak lengkap sehingga menyesatkan pengguna dalam interpretasi kondisi keuangan (Pasune et al., 2026). Hal ini menunjukkan bahwa *human error* tidak hanya berdampak teknis, tetapi juga etis dalam konteks pelaporan keuangan. Dimensi ini memperkuat pentingnya integritas dalam sistem informasi akuntansi.

Dampak lanjutan dari penurunan kualitas laporan keuangan terlihat pada proses pengambilan keputusan manajerial. Keputusan yang didasarkan pada informasi yang tidak akurat berpotensi menghasilkan kebijakan yang tidak optimal bahkan merugikan organisasi (Septiana et al., 2024). Dalam kerangka manajemen, informasi keuangan berfungsi sebagai dasar evaluasi dan perencanaan strategis. Ketidaktepatan informasi mengganggu proses tersebut secara fundamental.

Implikasi lain yang muncul adalah menurunnya tingkat transparansi dan akuntabilitas organisasi. Laporan keuangan yang tidak andal akan mengurangi kepercayaan pemangku kepentingan terhadap kinerja organisasi (Gamat et al., 2026). Transparansi menjadi elemen penting dalam tata kelola yang baik, sehingga kesalahan dalam pelaporan memiliki konsekuensi reputasional. Kondisi ini memperlihatkan bahwa dampak *human error* melampaui aspek internal organisasi.

Dalam perspektif efisiensi operasional, kesalahan dalam laporan keuangan meningkatkan kebutuhan akan proses koreksi dan rekonsiliasi. Aktivitas ini memerlukan waktu dan biaya tambahan yang seharusnya dapat dialokasikan untuk kegiatan produktif (Slot, 2024). Efisiensi sistem informasi akuntansi menjadi terganggu akibat adanya pekerjaan ulang. Hal ini menunjukkan bahwa *human error* memiliki implikasi ekonomi yang nyata.

Perbandingan dengan sistem akuntansi berbasis perangkat lunak menunjukkan bahwa tingkat kesalahan dapat ditekan melalui otomatisasi dan validasi sistem. Implementasi aplikasi seperti Accurate atau Zahir mampu meningkatkan kualitas laporan keuangan melalui kontrol sistem yang lebih kuat (Sopyan & Paryati, 2025; Fanshurna et al., 2025). Hal ini mengindikasikan bahwa teknologi memiliki peran strategis dalam meningkatkan keandalan informasi. Perbedaan ini memperkuat argumentasi mengenai keterbatasan Excel sebagai sistem utama. Untuk memperjelas hubungan antara *human error* dan dimensi kualitas laporan keuangan, berikut disajikan sintesis konseptual dalam bentuk tabel yang menggambarkan dampak utama terhadap karakteristik kualitatif laporan.

Tabel 2. Dampak Human Error terhadap Dimensi Kualitas Laporan Keuangan

Dimensi Kualitas	Dampak Human Error	Implikasi
Relevansi	Data tidak sesuai kondisi aktual	Keputusan tidak tepat
Keandalan	Informasi tidak akurat	Kepercayaan menurun
Representasi jujur	Penyajian bias	Distorsi interpretasi
Konsistensi	Perbedaan data antar periode	Analisis terganggu

Sumber: Sintesis dari Novianti et al. (2025), Islami & Pebrianty (2025), Pasune et al. (2026), Septiana et al. (2024).

Interpretasi terhadap tabel tersebut menunjukkan bahwa setiap dimensi kualitas memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap kesalahan manusia dalam sistem berbasis spreadsheet. Dampak yang dihasilkan bersifat sistemik karena memengaruhi seluruh proses pelaporan keuangan. Relasi antar dimensi juga menunjukkan bahwa penurunan satu aspek akan memengaruhi aspek lainnya. Hal ini memperlihatkan bahwa kualitas laporan keuangan merupakan konstruksi yang saling terintegrasi.

Dalam konteks transformasi digital, penggunaan sistem berbasis cloud memberikan alternatif solusi terhadap keterbatasan Excel. Sistem berbasis cloud mampu menyediakan validasi otomatis dan integrasi data yang lebih baik sehingga mengurangi risiko kesalahan manusia (Hasanah, 2025). Perbandingan ini menunjukkan bahwa inovasi teknologi memiliki dampak langsung terhadap kualitas informasi keuangan. Adopsi teknologi menjadi faktor kunci dalam meningkatkan keandalan sistem.

Analisis ini juga menunjukkan bahwa pengendalian internal memiliki peran penting dalam memoderasi dampak *human error* terhadap kualitas laporan keuangan. Sistem pengendalian yang efektif mampu mendeteksi dan mengoreksi kesalahan sebelum laporan disajikan (Vivaldi et al., 2026). Peran ini menjadi krusial dalam sistem yang masih bergantung pada proses manual. Integrasi antara kontrol dan teknologi menjadi pendekatan yang lebih komprehensif.

Kajian literatur memperlihatkan bahwa pelatihan dan pendampingan penggunaan Excel dapat meningkatkan kualitas laporan keuangan meskipun sistem yang digunakan masih sederhana. Pendampingan yang dilakukan secara sistematis mampu meningkatkan ketelitian dan pemahaman pengguna (Santoso & Windasari, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa faktor manusia tetap dapat dioptimalkan melalui intervensi yang tepat. Pendekatan ini menjadi solusi jangka pendek sebelum transformasi sistem dilakukan.

Sintesis konseptual ini menegaskan bahwa dampak *human error* terhadap kualitas laporan keuangan merupakan fenomena multidimensional yang melibatkan aspek teknis, organisasi, dan perilaku. Keterkaitan antar dimensi kualitas menunjukkan bahwa kesalahan kecil dapat menghasilkan konsekuensi yang luas. Analisis ini memperkuat pentingnya pendekatan sistemik dalam pengelolaan risiko. Pendekatan tersebut membuka ruang untuk pengembangan model mitigasi yang lebih komprehensif.

Model Integratif Mitigasi Risiko *Human Error* dalam Sistem Pelaporan Keuangan Berbasis Excel

Pendekatan konseptual dalam penelitian ini mengarah pada konstruksi model integratif yang menempatkan mitigasi *human error* sebagai proses sistemik yang melibatkan interaksi antara teknologi, prosedur, dan kapasitas organisasi. Model ini tidak hanya berfokus pada reduksi kesalahan, tetapi juga pada peningkatan kualitas informasi keuangan secara berkelanjutan melalui desain sistem yang adaptif. Literatur menunjukkan bahwa integrasi sistem informasi akuntansi dengan pendekatan berbasis teknologi modern mampu meningkatkan ketahanan terhadap kesalahan operasional (Lee et al., 2025). Perspektif ini memperluas pemahaman bahwa mitigasi risiko bukan sekadar tindakan korektif, melainkan strategi struktural dalam tata kelola keuangan.

Penguatan dimensi teknologi dalam model integratif menekankan pentingnya adopsi sistem yang mampu mengotomatisasi proses validasi dan pengolahan data. Integrasi spreadsheet dengan sistem berbasis web atau kecerdasan buatan memberikan peluang untuk mengurangi intervensi manual yang berpotensi menimbulkan kesalahan (Al Farassy et al., 2026). Transformasi ini juga mencerminkan pergeseran paradigma dari sistem statis menuju sistem dinamis yang responsif terhadap kompleksitas data. Implikasi konseptualnya menunjukkan bahwa teknologi berfungsi sebagai mekanisme kontrol preventif yang efektif dalam mengelola risiko.

Dimensi organisasi dalam model ini berkaitan dengan desain kebijakan dan tata kelola yang mendukung akuntabilitas dan transparansi. Implementasi sistem akuntansi yang terstruktur memungkinkan organisasi mengendalikan alur informasi secara lebih sistematis dan terstandarisasi (Pasune et al., 2026). Hal ini menunjukkan bahwa struktur organisasi berperan sebagai fondasi dalam mengurangi ketergantungan pada individu. Dalam konteks ini, mitigasi risiko dipahami sebagai hasil dari konsistensi kebijakan dan praktik operasional.

Selain itu, dimensi sumber daya manusia dalam model integratif menekankan pentingnya kesiapan kompetensi yang selaras dengan perkembangan teknologi. Penguasaan aplikasi dan pemahaman akuntansi menjadi determinan utama dalam meminimalkan kesalahan berbasis kognitif (Hutabarat et al., 2026). Hal ini mengindikasikan bahwa investasi pada pelatihan memiliki dampak jangka panjang terhadap kualitas pelaporan keuangan. Perspektif ini menempatkan manusia bukan hanya sebagai sumber risiko, tetapi juga sebagai agen mitigasi yang strategis.

Keterkaitan antara dimensi teknologi, organisasi, dan sumber daya manusia menghasilkan suatu mekanisme mitigasi yang bersifat holistik. Model ini menunjukkan bahwa efektivitas pengendalian tidak dapat dicapai secara parsial, melainkan melalui integrasi antar komponen sistem. Studi sebelumnya menegaskan bahwa sistem yang terfragmentasi cenderung meningkatkan eksposur terhadap kesalahan (Novianti et al., 2025). Oleh karena itu, integrasi menjadi prinsip utama dalam membangun sistem pelaporan yang andal. Untuk memperjelas konstruksi model integratif tersebut, disajikan sintesis kerangka mitigasi risiko berbasis literatur sebagai berikut.

Tabel 3. Model Integratif Mitigasi Risiko *Human Error* dalam Sistem Pelaporan Keuangan

Dimensi Sistem	Komponen Utama	Mekanisme Mitigasi	Dampak terhadap Kualitas
Teknologi	Integrasi sistem & otomatisasi	Validasi otomatis & pemrosesan real-time	Peningkatan akurasi
Organisasi	Kebijakan & prosedur	Standarisasi proses & kontrol internal	Peningkatan keandalan
SDM	Kompetensi & pelatihan	Peningkatan keterampilan & literasi teknologi	Peningkatan relevansi
Audit & Evaluasi	Monitoring berkelanjutan	Deteksi dini kesalahan	Peningkatan transparansi

Sumber: Disintesis dari Lee et al. (2025), Al Farassy et al. (2026), Novianti et al. (2025), Pasune et al. (2026).

Tabel tersebut menunjukkan bahwa mitigasi risiko memerlukan pendekatan multi-dimensi yang saling terhubung secara sistematis. Setiap dimensi memiliki kontribusi spesifik terhadap peningkatan kualitas laporan keuangan melalui mekanisme yang berbeda. Analisis ini menegaskan bahwa efektivitas

mitigasi tidak bergantung pada satu faktor dominan. Pendekatan integratif memberikan kerangka yang lebih komprehensif dalam memahami dinamika risiko.

Dimensi audit dan evaluasi dalam model integratif berfungsi sebagai mekanisme umpan balik untuk memastikan keberlanjutan pengendalian. Proses audit internal yang sistematis mampu mengidentifikasi potensi kesalahan sebelum berdampak signifikan terhadap laporan keuangan (Vivaldi et al., 2026). Hal ini menunjukkan bahwa monitoring bukan hanya aktivitas verifikasi, tetapi juga instrumen pembelajaran organisasi. Peran audit menjadi krusial dalam menjaga konsistensi kualitas informasi.

Integrasi sistem akuntansi berbasis perangkat lunak juga memperkuat validitas model mitigasi yang dikembangkan. Implementasi aplikasi seperti Accurate dan Zahir menunjukkan peningkatan efisiensi serta pengurangan kesalahan manual dalam praktik akuntansi (Fanshurna et al., 2025; Gamat et al., 2026). Transformasi ini menegaskan bahwa sistem terintegrasi mampu menggantikan fungsi spreadsheet yang terbatas. Dampaknya terlihat pada peningkatan konsistensi dan transparansi pelaporan keuangan.

Dalam konteks transformasi digital, penggunaan teknologi berbasis cloud memberikan fleksibilitas dan keamanan yang lebih tinggi dibandingkan sistem konvensional. Perbandingan antara sistem cloud dan Excel menunjukkan bahwa sistem berbasis cloud memiliki kemampuan validasi dan kontrol yang lebih kuat (Hasanah, 2025). Hal ini memperkuat argumen bahwa migrasi teknologi menjadi bagian dari strategi mitigasi risiko. Adaptasi terhadap teknologi baru menjadi indikator kematangan sistem informasi akuntansi. Model integratif yang dikembangkan menunjukkan bahwa mitigasi *human error* tidak dapat dipisahkan dari evolusi sistem informasi akuntansi secara keseluruhan. Pendekatan konseptual ini memberikan kontribusi teoretis dalam menjelaskan hubungan antara risiko, sistem, dan kualitas informasi keuangan secara lebih komprehensif. Studi ini juga memperkaya literatur dengan menawarkan kerangka analitis yang dapat diaplikasikan dalam berbagai konteks organisasi (Aditya et al., 2025). Implikasi praktisnya terletak pada kebutuhan untuk mengadopsi pendekatan sistemik dalam merancang strategi pengelolaan risiko.

KESIMPULAN

Analisis konseptual menunjukkan bahwa risiko *human error* dalam penggunaan Microsoft Excel merupakan fenomena sistemik yang dipengaruhi oleh interaksi antara keterbatasan teknologi, kapasitas kognitif pengguna, serta kelemahan dalam desain pengendalian internal, sehingga menghasilkan implikasi signifikan terhadap kualitas laporan keuangan. Bentuk kesalahan yang muncul tidak hanya bersifat operasional, tetapi juga struktural karena berkaitan dengan absennya mekanisme validasi otomatis dan rendahnya integrasi sistem informasi akuntansi. Dampak yang ditimbulkan mencakup penurunan akurasi, keandalan, dan relevansi informasi keuangan, yang pada akhirnya berpotensi mengganggu kualitas pengambilan keputusan manajerial serta menurunkan tingkat kepercayaan pemangku kepentingan. Kerangka analitis yang dikembangkan menegaskan bahwa mitigasi risiko memerlukan pendekatan integratif yang mengombinasikan penguatan kompetensi sumber daya manusia, penerapan pengendalian internal berbasis teknologi, serta adopsi sistem informasi akuntansi yang lebih terintegrasi dan adaptif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, F., Fatwa, M. N., & Rahayuningsih, S. (2025). Digitalisasi Akuntansi Persediaan: Studi Kualitatif Pada UMKM di Era Transformasi Digital. *Journal of Economics, Management, and Accounting*, 1(2), 152-158. <https://doi.org/10.65310/ge26rm12>
- Al Farassy, R., Hadiwandura, T. Y., & Syuhada, A. (2026). Sistem Rangkuman Data (Data Summarization System) Berbasis Website dengan Mengintegrasikan Large Language Models (LLM) dan Spreadsheet Data Menggunakan Model Context Protocol (MCP). *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 18(2), 300-319. <https://doi.org/10.22303/csrid-18.2.2026.300-319>
- Alisyah, S. N., & Widajantie, T. D. (2025). Implementasi Sistem Pengingat Administrasi Keuangan Berbasis Spreadsheet Dalam Meningkatkan Efektivitas Administrasi Keuangan: Studi Kasus Di Pt Java Energy Semesta. *Madani Accounting And Management Journal*, 11(2), 123-142. <https://doi.org/10.51882/jamm.v11i2.220>

- Effendy, E., & Andayani, S. (2025). Identification and Management of Digital Asset Risks at XYZ Car Workshop Using the ISO 31000: 2018 Framework. *JuSiTik: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Komunikasi*, 8(2), 83-91. <https://doi.org/10.32524/jusitik.v8i2.1443>
- Erisal, E., & Arisman, A. Analisis Investasi Sistem Informasi Akuntansi Terhadap Laporan Keuangan Periode 2022-2024 Pada PT ABC. <https://doi.org/10.35957/mdp-sc.v5i1.15465>
- Fanshurna, T., Warda, I. L., Damayanti, R., & Aprilia, C. P. (2025). Implementasi sistem akuntansi Accurate untuk meningkatkan efisiensi keuangan di CV Sakti Abadi Jaya. *Menulis: Jurnal Penelitian Nusantara*, 1(2), 71-79. <https://doi.org/10.59435/menulis.v1i2.25>
- Gamat, M. T., Nadeak, P. H., Ramadhani, A. R., Nuzul, D. A. A., Nugraha, M. A., Nurasman, M. S., & Qolbi, S. K. (2026). Implementasi Aplikasi Zahir dalam Meningkatkan Transparansi Pengelolaan Keuangan yang Amanah di Yayasan Kasih Anak Kanker Indonesia Bandung. *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 6(2), 148-159. <https://doi.org/10.35313/ialj.v6i2.6836>
- Hasanah, U. (2025). Penerapan Teknologi Akuntansi Berbasis Cloud: Studi Kasus Perbandingan Accurate Cloud Dan Sistem Offline (Ms. Excel) Di PT. XYZ. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JASIKA)*, 5(2), 47-54. <https://doi.org/10.31294/jasika.v5i2.10218>
- Hutabarat, V. B. S., Shafira, D., Suzana, W. E., Andini, R., & Sangapan, L. H. (2026). Pengaruh Penguasaan Excel, Pemahaman Akuntansi, dan Sertifikasi Brevet AB terhadap Kesiapan Kerja Mahasiswa Akuntansi. *Journal of Capital Markets and Banking*, 14(1), 281-304. <https://doi.org/10.63607/jcmb.v14i1.66>
- Islami, L. N., & Pebrianty, V. O. (2025). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Pt. Sentralsari Primasentosa Cabang Kota Kendari. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 10(02), 368-379. <https://doi.org/10.33772/jakuho.v10i02.288>
- Iswanto, I., Ishak, I., Magisa, N. S., Ekobelawati, F., & Napiajo, N. (2026). Pelatihan Penyusunan Laporan Keuangan Berbasis Aplikasi Excel untuk Pengurus Masjid Jami'ul Jihad Siantan Hilir Kecamatan Pontianak Utara: Pengabdian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(3), 15328-15344. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.4664>
- Lailiyah, L. N., & Wicaksono, A. (2025). Implementasi Data Entry Anggaran Program CSR Berbagi Kasih di PT Makmur Berkah Amanda Tbk. *Praktek Kerja Lapang Akuntansi*, 2(1), 30-35. <https://doi.org/10.55732/bjd8ep67>
- Lee, A. V., Maselkossu, D. R., Kahono, C. B., Yulianto, D. P., Devi, M. M. S., Murianigtias, R., ... & Jebarut, K. (2025). *Fondasi Sistem Informasi Keuangan Modern*. SIEGA Publisher.
- Nenabu, J. C., & Srimindarti, C. (2026). Penerapan Pengendalian Internal Berbasis Teknologi Digital pada Program Studi Administrasi. *Aksi Kita: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2), 638-646. <https://doi.org/10.63822/43excw31>
- Novianti, N., Mulyati, M., & Shoalihin, S. (2025). Penggunaan Sistem Informasi Akuntansi Dalam Meningkatkan Akurasi Pelaporan Keuangan di Perusahaan Konstruksi. *Advances in Management & Financial Reporting*, 3(3), 495-505. <https://doi.org/10.60079/amfr.v3i3.549>
- Pasune, L., Abdul, R., Pakaya, S. K., & Rahman, S. M. I. P. (2026). Analisis Implmentasi Sistem Informasi Akuntansi Pada Pelaku Umkm: Studi Kasus Pada Koprasi Wanita "Jambura" Universitas Negeri Gorontalo. *Jambura: Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, 8(3), 762-771. <https://doi.org/10.37479/jimb.v8i3.37159>
- Santoso, S. H., & Windasari, I. (2024). Pendampingan Dalam Penyusunan Laporan Keuangan Masjid Al-Ikhlas Dengan Penerapan Aplikasi Excel. *Jurnal Pengabdian Bukit Pengharapan*, 4(1), 102-112. <https://doi.org/10.61696/jurdian.v4i2.411>
- Septiana, A. A., Iswanaji, C., & Nurcahya, Y. A. (2024). Pengaruh Ekspektasi Kinerja, Kepercayaan Auditor Pada Teknologi Informasi Dan Kompleksitas Bisnis Klien Terhadap Optimalisasi Penerapan TABK:(Studi Empiris Pada Kantor Akuntan Publik Di DIY). *Jurnal Maneksi (Management Ekonomi Dan Akuntansi)*, 13(3), 596-608. <https://doi.org/10.31959/jm.v13i3.2386>
- Slot, A. Pengaruh Penerapan Sistem Point Of Sales (Qasir) Dan Software Excel Terhadap Peningkatan Efisiensi Manajemen Keuangan (Studi Kasus Vape Store Bandar Lampung). <https://doi.org/10.30606/tgnb2k39>

- Sopyan, R. M., & Paryati, R. (2025). Implementasi Aplikasi Accurate Dalam Pembuatan Laporan Keuangan Pada PT SRJ. *Jurnal Maneksi (Management Ekonomi Dan Akuntansi)*, 14(3), 1077-1086. <https://doi.org/10.31959/jm.v14i3.3215>
- Vivaldi, L. A. A., Waskito, I., & Agustiningsih, W. (2026). Evaluasi Peran Income Audit Sebagai Bagian Dari Sistem Pengendalian Internal Di Hotel Novotel Lombok. *Jurnal Maneksi (Management Ekonomi Dan Akuntansi)*, 15(2), 869-881. <https://doi.org/10.31959/jm.v15i2.3747>
- Yandira, M., Maulana, A. N., Ilyas, M. H., & Alfarisyi, S. (2024). Optimalisasi Microsoft Excel dalam Penyusunan Laporan Keuangan pada Sektor Perbankan. *Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen dan Akuntansi*, 3(2), 57-61. <https://doi.org/10.58477/ebima.v3i2.192>
- Yulastuti, R. (2025). Analisis Mekanisme Pengelolaan Persediaan dalam Pencatatan Akuntansi pada PT. Sarana Karya Solusindo. *Journal Of Economics, Business, Management, Accounting And Social Sciences*, 3(5), 336-339. <https://doi.org/10.63200/jebmass.v3i5.206>
- Zubaidi, K. S., & Munari, M. (2024). Penggunaan Aplikasi Atlas dalam Audit Laporan Keuangan. *AKUNTANSI* 45, 5(2), 360-370. <https://doi.org/10.30640/akuntansi45.v5i2.3359>