Mars: Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Ilmu Komputer
Vol.2, No.4 Agustus 2024
e-ISSN: 3031-8742; p-ISSN: 3031-8750, Hal. 222-232
DOI: https://doi.org/10.61132/mars.v2i4.2560
Available online at; https://journal.arteii.or.id/index.php/mars

Evaluasi Audit Sistem Informasi: Studi Kasus pada Perusahaan Teknologi XYZ di Kota Balikpapan

Muhammad Nur Rahmi[1], Joy Nashar Utamajaya[2], Elvin Leander Hadisaputro[3]
[1,2,3] STMIK Borneo Internasional Balikpapan
Alamat: Jl. Telindung Jl. Masjid Al-Kahfi No.187, RT.086 76125 Balikpapan Kalimantan Timur
Korespondensi penulis: nur_rahmi.20@stmik-borneo.ac.id

Abstract; *This paper examines the audit processes and their effectiveness in the information systems (IS) at XYZ Technology Company. The aim is to assess current IS audit practices, identify possible risks, and suggest improvements. The study utilizes qualitative methods, including interviews and document analysis. Findings reveal that while XYZ has strong IS auditing mechanisms, there are opportunities for enhancement in risk management and compliance. The study's implications propose a framework for improved audit practices in similar technology firms.*
Keywords*: Information Systems Audit, Risk Management, Compliance, Technology Firm, XYZ Company*

Abstrak; Penelitian ini mengeksplorasi proses dan efektivitas audit sistem informasi (SI) di Perusahaan Teknologi XYZ. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi praktik audit SI saat ini, mengidentifikasi potensi risiko, dan merekomendasikan perbaikan. Metode kualitatif digunakan, termasuk wawancara dan analisis dokumen. Temuan menunjukkan bahwa meskipun XYZ memiliki mekanisme audit SI yang kuat, terdapat beberapa area yang memerlukan peningkatan dalam manajemen risiko dan kepatuhan. Implikasi penelitian ini menyarankan kerangka kerja untuk praktik audit yang lebih baik di perusahaan teknologi serupa.
Kata kunci: Audit Sistem Informasi, Manajemen Risiko, Kepatuhan, Perusahaan Teknologi, Perusahaan XYZ

LATAR BELAKANG

Audit sistem informasi merupakan komponen penting dalam memastikan integritas, keamanan, dan efektivitas operasi teknologi informasi di perusahaan. Dalam era digital ini, perusahaan menghadapi berbagai tantangan, termasuk ancaman keamanan siber dan kebutuhan untuk mematuhi regulasi yang terus berkembang. Oleh karena itu, audit sistem informasi tidak hanya berfokus pada evaluasi teknis, tetapi juga pada kepatuhan terhadap regulasi dan standar industri.

Received: Juni 23, 2024; Revised: Juli 08, 2024; Accepted: Juli 16, 2024; Online Available: Juli 21, 2024
** Muhammad Nur Rahmi, nur_rahmi.20@stmik-borneo.ac.id*

Penelitian ini berfokus pada Perusahaan Teknologi XYZ, yang merupakan salah satu perusahaan terkemuka di bidang teknologi informasi. Meskipun perusahaan ini telah menerapkan berbagai mekanisme keamanan dan audit, masih terdapat beberapa kelemahan dan risiko yang perlu diidentifikasi dan ditangani. Review terhadap literatur yang relevan menunjukkan bahwa banyak penelitian sebelumnya telah mengeksplorasi aspek teknis dan kepatuhan dari audit sistem informasi, namun masih terdapat kekurangan dalam memahami bagaimana audit ini dapat diintegrasikan secara lebih efektif dalam kerangka kerja manajemen risiko perusahaan.

Gap analysis menunjukkan bahwa meskipun ada banyak penelitian yang membahas teknik dan alat audit, sedikit yang mengaitkan hasil audit dengan strategi manajemen risiko yang komprehensif. Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan holistik yang tidak hanya mengevaluasi efektivitas teknis dari audit, tetapi juga bagaimana hasil audit dapat digunakan untuk memperkuat strategi manajemen risiko dan kepatuhan di Perusahaan Teknologi XYZ.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi praktik audit sistem informasi saat ini di Perusahaan Teknologi XYZ, mengidentifikasi kelemahan dan risiko yang ada, serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan yang dapat meningkatkan keamanan dan kepatuhan sistem informasi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam bidang audit sistem informasi, khususnya dalam konteks manajemen risiko dan kepatuhan di perusahaan teknologi.

KAJIAN TEORITIS

Bagian ini menguraikan teori-teori relevan yang mendasari topik penelitian dan memberikan ulasan tentang beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dan memberikan acuan serta landasan bagi penelitian ini dilakukan. Jika ada hipotesis, bisa dinyatakan tidak tersurat dan tidak harus dalam kalimat tanya.

1. Teori Relevan
    a. Teori Kontrol Internal *(Internal Control Theory)*

        Teori ini mendasari pentingnya kontrol internal dalam pengelolaan sistem informasi. Kontrol internal bertujuan untuk memastikan keandalan laporan keuangan, efektivitas dan efisiensi operasi, serta kepatuhan terhadap hukum

dan peraturan yang berlaku. Dalam konteks audit sistem informasi, kontrol internal mencakup kebijakan, prosedur, dan praktik yang dirancang untuk melindungi aset informasi dan memastikan integritas data (COSO, 2013).

b. Teori Manajemen Risiko *(Risk Management Theory)*

Manajemen risiko adalah proses identifikasi, penilaian, dan pengendalian risiko yang dapat mempengaruhi organisasi. Dalam audit sistem informasi, manajemen risiko berfokus pada identifikasi potensi ancaman terhadap sistem informasi, penilaian dampak dari ancaman tersebut, dan pengembangan strategi untuk mengurangi risiko. Teori ini menekankan pentingnya pengelolaan risiko secara proaktif untuk melindungi integritas dan keamanan sistem informasi (ISO 31000, 2018).

c. Teori Kepatuhan *(Compliance Theory)*

Kepatuhan terhadap regulasi dan standar industri merupakan aspek kritis dalam pengelolaan sistem informasi. Teori kepatuhan menekankan bahwa organisasi harus mematuhi berbagai regulasi, seperti GDPR, HIPAA, dan lainnya, untuk memastikan perlindungan data dan privasi. Audit sistem informasi membantu organisasi menilai sejauh mana kepatuhan terhadap regulasi ini dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan (PWC, 2019).

2. Penelitian Sebelumnya

a. Studi oleh Smith (2018)

Penelitian ini mengkaji efektivitas kontrol internal dalam organisasi teknologi. Smith menemukan bahwa adanya kontrol internal yang kuat dapat mengurangi insiden keamanan dan meningkatkan keandalan data. Studi ini menjadi acuan penting dalam memahami bagaimana kontrol internal berperan dalam audit sistem informasi.

b. Penelitian oleh Johnson (2019)

Johnson meneliti implementasi manajemen risiko dalam audit sistem informasi di perusahaan teknologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan yang mengadopsi praktik manajemen risiko yang komprehensif memiliki tingkat keamanan yang lebih tinggi dan lebih sedikit mengalami insiden

pelanggaran data. Penelitian ini menekankan pentingnya integrasi manajemen risiko dalam proses audit sistem informasi.

c. Kajian oleh Roth (2017)

Roth mengeksplorasi kepatuhan terhadap regulasi dalam konteks audit sistem informasi. Penelitian ini menemukan bahwa perusahaan yang secara rutin melakukan audit untuk memeriksa kepatuhan terhadap regulasi cenderung memiliki tingkat kepatuhan yang lebih baik dan lebih sedikit mengalami sanksi regulasi. Roth menyarankan bahwa audit yang efektif dapat menjadi alat penting dalam memastikan kepatuhan terhadap regulasi.

Implikasi Teoritis

Implikasi teoritis dari penelitian ini mencakup pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya kontrol internal, manajemen risiko, dan kepatuhan dalam audit sistem informasi. Integrasi teori-teori ini dalam praktik audit dapat membantu organisasi mengidentifikasi dan mengelola risiko dengan lebih efektif, memastikan kepatuhan terhadap regulasi, dan meningkatkan keamanan serta integritas sistem informasi.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pendekatan holistik yang menggabungkan kontrol internal, manajemen risiko, dan kepatuhan dapat meningkatkan efektivitas audit sistem informasi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan landasan teoritis yang kuat untuk mengembangkan kerangka kerja audit yang lebih komprehensif dan efektif di masa depan.

METODE PENELITIAN

Bagian ini memuat rancangan penelitian meliputi desain penelitian, populasi/sampel penelitian, teknik dan instrumen pengumpulan data, alat analisis data, dan model penelitian yang digunakan.

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus untuk mengevaluasi audit sistem informasi pada instansi/perusahaan di Kota Balikpapan. Studi kasus memungkinkan peneliti untuk

mendapatkan pemahaman mendalam mengenai implementasi, efektivitas, dan tantangan yang dihadapi dalam audit sistem informasi di lingkungan nyata.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini mencakup seluruh instansi pemerintah dan perusahaan swasta di Kota Balikpapan yang memiliki sistem informasi terkomputerisasi. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling, dengan kriteria sampel adalah instansi/perusahaan yang telah menjalani audit sistem informasi dalam dua tahun terakhir. Sebanyak 10 instansi/perusahaan dipilih sebagai sampel penelitian.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui metode berikut:

1. **Wawancara Semi-Terstruktur:** Dilakukan dengan auditor sistem informasi dan manajer IT di instansi/perusahaan yang menjadi sampel untuk mendapatkan informasi mendalam mengenai proses audit, temuan, dan tindakan perbaikan yang diambil.
2. **Kuesioner:** Diberikan kepada staf IT dan pengguna sistem informasi untuk mengukur persepsi mereka terhadap efektivitas kontrol internal dan kepatuhan terhadap regulasi.
3. **Dokumentasi:** Peneliti mengumpulkan dan menganalisis dokumen audit, laporan temuan, dan kebijakan IT yang relevan dari instansi/perusahaan.

Alat Analisis Data

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan teknik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik sampel dan temuan utama dari proses audit. Analisis inferensial, seperti uji-t dan analisis regresi, digunakan untuk menguji hubungan antara variabel-variabel yang diteliti, seperti efektivitas kontrol internal dan kepatuhan terhadap regulasi.

Model Penelitian

Model penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah model evaluasi audit sistem informasi yang mencakup komponen-komponen berikut:

1. **Efektivitas Kontrol Internal:** Diukur melalui evaluasi terhadap kebijakan dan prosedur yang diterapkan, serta hasil temuan audit.
2. **Manajemen Risiko:** Diukur melalui identifikasi dan penilaian risiko yang dilakukan oleh instansi/perusahaan, serta strategi mitigasi risiko yang diadopsi.
3. **Kepatuhan terhadap Regulasi:** Diukur melalui tingkat kepatuhan terhadap regulasi dan standar industri, seperti ISO 27001 dan regulasi lokal yang berlaku.
4. **Kinerja Sistem Informasi:** Diukur melalui indikator kinerja utama (KPI) yang mencakup ketersediaan sistem, keandalan data, dan kepuasan pengguna.

Pengujian validitas dan reliabilitas instrumen penelitian dilakukan dengan mengujikan kuesioner kepada sampel kecil sebelum digunakan dalam penelitian utama. Hasil pengujian menunjukkan bahwa instrumen memiliki validitas dan reliabilitas yang baik, dengan nilai Cronbach's Alpha di atas 0.7 untuk semua skala pengukuran.

Dengan menggunakan metode penelitian ini, diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kondisi audit sistem informasi di Kota Balikpapan dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan efektivitas dan kepatuhan sistem informasi di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan selama tiga bulan, dari Januari hingga Maret 2024, dengan melibatkan berbagai metode seperti wawancara, kuesioner, dan analisis dokumen. Lokasi penelitian mencakup instansi pemerintah dan perusahaan swasta di Kota Balikpapan yang telah menjalani audit sistem informasi dalam dua tahun terakhir.

Hasil Analisis Data

1. Efektivitas Kontrol Internal

   Hasil wawancara dan analisis dokumen menunjukkan bahwa sebagian besar instansi/perusahaan memiliki kebijakan dan prosedur kontrol internal yang memadai. Namun, implementasi kebijakan tersebut masih perlu ditingkatkan, terutama dalam hal pemantauan dan evaluasi rutin.

No.	Aspek Kontrol Internal	Persentase Kepuasan

1	Kebijakan Kontrol	80%
2	Prosedur Kontrol	75%
3	Pemantauan	65%
4	Evaluasi	60%

Tabel 1: Efektivitas Kontrol Internal

2. Manajemen Resiko

Sebagian besar instansi/perusahaan telah melakukan identifikasi dan penilaian risiko dengan baik, namun implementasi strategi mitigasi risiko belum konsisten.

No.	**Aspek Kontrol Internal**	**Persentase Kepuasan**
1	Identifikasi Risiko	85%
2	Penilaian Risiko	80%
3	Strategi Mitigasi Risiko	70%

Tabel 2: Manajemen Risiko

3. Kepatuhan terhadap regulasi

Kepatuhan terhadap regulasi umumnya sudah baik, namun ada beberapa area yang perlu ditingkatkan, terutama terkait dengan perlindungan data pribadi dan keamanan informasi.

No.	**Aspek Kepatuhan Regulasi**	**Persentase Kepuasan**
1	Kepatuhan terhadap GDPR	75%
2	Kepatuhan terhadap HIPAA	70%
3	Kepatuhan terhadap ISO 27001	80%

Tabel 3 : Kepatuhan terhadap Regulasi

4. Kinerja sistem informasi

Kinerja sistem informasi diukur melalui indikator kinerja utama seperti ketersediaan sistem dan keandalan data. Hasil menunjukkan bahwa kinerja sistem

informasi sudah cukup baik, dengan beberapa area yang memerlukan peningkatan dalam hal responsivitas dan user experience.

No.	Indikator Kinerja Sistem Informasi	Persentase Kepuasan
1	Ketersediaan Sistem	85%
2	Keandalan Data	80%
3	Kepuasan Pengguna	75%

Tabel 4 : Kinerja Sistem Informasi

Keterkaitan Hasil dan Konsep Dasar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas kontrol internal, manajemen risiko, dan kepatuhan terhadap regulasi memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja sistem informasi. Temuan ini konsisten dengan teori kontrol internal, manajemen risiko, dan kepatuhan yang dijelaskan dalam kajian teoritis. Implementasi yang baik dari kontrol internal dan manajemen risiko dapat meningkatkan keamanan dan keandalan sistem informasi, sementara kepatuhan terhadap regulasi memastikan perlindungan data dan privasi

Implikasi Hasil Penelitian

Implikasi teoritis dari penelitian ini adalah bahwa organisasi di Kota Balikpapan perlu memperkuat kontrol internal dan manajemen risiko untuk meningkatkan kinerja sistem informasi. Selain itu, pelatihan dan kesadaran karyawan mengenai regulasi dan standar industri perlu ditingkatkan untuk memastikan kepatuhan yang lebih baik.

Secara praktis, penelitian ini memberikan rekomendasi bagi instansi/perusahaan untuk meningkatkan pemantauan dan evaluasi kontrol internal, mendokumentasikan dan melaksanakan strategi mitigasi risiko dengan lebih konsisten, serta meningkatkan pelatihan dan kesadaran karyawan mengenai regulasi yang berlaku. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai panduan untuk meningkatkan kualitas audit sistem informasi dan mengurangi risiko keamanan informasi di masa depan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengevaluasi audit sistem informasi pada Perusahaan Teknologi XYZ di Kota Balikpapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas kontrol internal, manajemen risiko, dan kepatuhan terhadap regulasi di instansi/perusahaan sudah cukup baik, namun masih memerlukan peningkatan, terutama dalam implementasi dan pemantauan rutin, dokumentasi dan pelaksanaan strategi mitigasi risiko, serta pelatihan dan kesadaran karyawan mengenai regulasi yang berlaku. Kinerja sistem informasi sudah memadai, namun perlu peningkatan dalam hal responsivitas dan user experience. Kesimpulan ini menjawab tujuan penelitian dengan menunjukkan bahwa meskipun ada langkah-langkah positif yang telah diambil, masih terdapat ruang untuk perbaikan yang signifikan.

Berdasarkan hasil penelitian ini, direkomendasikan agar instansi/perusahaan di Kota Balikpapan meningkatkan implementasi dan pemantauan kontrol internal melalui audit rutin dan evaluasi berkala, mendokumentasikan dan melaksanakan strategi mitigasi risiko secara konsisten, serta meningkatkan pelatihan dan kesadaran karyawan mengenai regulasi dan standar industri. Selain itu, peningkatan kinerja sistem informasi dapat dicapai melalui perbaikan responsivitas dan user experience.

Penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain sampel yang terbatas pada instansi/perusahaan yang telah menjalani audit sistem informasi dalam dua tahun terakhir, sehingga generalisasi hasil penelitian perlu dilakukan dengan hati-hati. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih luas dan mencakup berbagai sektor industri serta menggunakan pendekatan longitudinal untuk memantau perubahan dan perkembangan implementasi audit sistem informasi dari waktu ke waktu. Penelitian di masa depan juga dapat mengeksplorasi pengaruh teknologi baru, seperti kecerdasan buatan dan blockchain, terhadap efektivitas audit sistem informasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Perusahaan Teknologi XYZ di Kota Balikpapan yang telah memberikan akses dan dukungan selama penelitian ini berlangsung. Terima kasih juga disampaikan kepada tim audit internal perusahaan yang telah meluangkan waktu untuk memberikan informasi dan wawasan berharga. Penulis

juga berterima kasih kepada Bapak Joy Nashar Utamajaya atas bimbingan dan masukan konstruktif yang sangat membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dukungan moral dan motivasi.

Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi peningkatan sistem audit informasi di perusahaan teknologi, khususnya di Kota Balikpapan, serta memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang ini.

DAFTAR REFERENSI

Adelakun, O., & Iyamu, T. (2018). A Framework for Information Systems Audit in Developing Countries. Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries, 84(1), e12034. https://doi.org/10.1002/isd2.12034.

Basden, A. (2020). An Evaluation Framework for Information Systems: Inspired by Dooyeweerd's Aspects. Journal of Information Technology Theory and Application, 21(1), 37-56.

Chen, Y., Ramamurthy, K., & Wen, K. (2019). The Impact of Information Systems Quality on Decision Quality: The Mediating Effect of Decision Makers' Knowledge Quality. Information Systems Frontiers, 21(3), 579-594. https://doi.org/10.1007/s10796-018-9840-2.

Gupta, A., & Palvia, S. (2017). An Exploratory Investigation of Aspirations in Information Systems Audit. Journal of Information Systems Education, 28(2), 65-79.

Hwang, M., & Lin, C. (2019). Effects of Information System Failures on User Trust and Behavior: A Case of Systems Audit in Taiwan. Computers in Human Behavior, 92, 63-73. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.036.

Mukherjee, D., & Sarathy, R. (2021). Information Systems Audits: A Risk-based Approach. Journal of Information Systems, 35(1), 81-100. https://doi.org/10.2308/ISYS-18-018.

Ojo, A. I. (2019). Impact of Cloud Computing on Information Systems Audit: A Review of Existing Literature and Framework for Future Research. Journal of Cloud Computing: Advances, Systems and Applications, 8(1), 17. https://doi.org/10.1186/s13677-019-0140-4.

Siddiqui, Z. A., & Ahmad, A. (2018). Evaluating the Role of Internal Audit in Enhancing Cybersecurity Practices in Financial Institutions. Journal of Cybersecurity Research, 3(2), 44-60. https://doi.org/10.1080/23750462.2018.1474568.

Williams, P., & Boren, S. (2019). The Role of the Information Systems Auditor in Assessing Big Data Analytics: A Conceptual Framework. Information Systems Management, 36(3), 248-262. https://doi.org/10.1080/10580530.2019.1620501.

Zhu, X., & Wang, W. (2020). Integration of Information Systems and Its Impact on Audit Process: An Empirical Study in China. Journal of Management Information Systems, 37(2), 444-468. https://doi.org/10.1080/07421222.2020.1778006.