



Audit Sistem Informasi Operasional Menggunakan Framework COBIT 2019

(Studi Kasus : PT XYZ)

Theresia Chintia Herawati^{1*}, Syeira Khaerani², Siti Sheila Mozza Fatihah W³,
Mutiastra Astri Pradina⁴, Dicky Pratama⁵

¹⁻⁵Program Studi Sistem Informasi, Universitas Multi Data Palembang, Indonesia

Email: theresiachintiaherawati_2226240068@mhs.mdp.ac.id¹, syeirakhaerani_2226240077@mhs.mdp.ac.id²,
sitisheilamozzafatihahw_2226240168@mhs.mdp.ac.id³, mutiaraastripradina_2226240167@mhs.mdp.ac.id⁴,
dqpratama@mdp.ac.id⁵

*Penulis Korespondensi : theresiachintiaherawati_2226240068@mhs.mdp.ac.id

Abstract. *The use of Information Systems and Information Technology (IS/IT) is a crucial factor in improving the efficiency and accuracy of retail sector operations. PT XYZ, a retail-level staple goods provider, has implemented IS/IT to support sales recording, inventory management, security, and operational reporting. This study aims to assess the effectiveness, efficiency, security, and compliance of the information system used. The audit was conducted through observation, interviews, document review, and system testing, referring to the COBIT framework and the ISO/IEC 27001 standard. The audit results indicated that the system supported core operational functions, but weaknesses remained, including insufficient system documentation, limited access controls, and suboptimal data security and backup mechanisms. Furthermore, reliance on manual procedures has the potential to lead to errors and slow down service delivery. Therefore, system improvements, strengthening security controls, developing standard operating procedures, and enhancing the competency of human resources and IT infrastructure are needed. This audit is expected to support improved service quality and secure, effective, and sustainable IT governance at PT XYZ.*

Keywords: COBIT; Information Systems Audit; ISO/IEC 27001; IT Governance; Retail Information Systems.

Abstrak. Pemanfaatan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) menjadi faktor penting dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi operasional sektor ritel. PT XYZ sebagai unit penyedia kebutuhan pokok tingkat ritel telah menerapkan SI/TI untuk mendukung pencatatan penjualan, pengelolaan stok, keamanan, dan pelaporan operasional. Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas, efisiensi, keamanan, serta kepatuhan sistem informasi yang digunakan. Audit dilakukan melalui observasi, wawancara, pemeriksaan dokumen, dan pengujian sistem dengan mengacu pada kerangka kerja COBIT dan standar ISO/IEC 27001. Hasil audit menunjukkan bahwa sistem telah mendukung fungsi operasional utama, namun masih ditemukan kelemahan berupa kurangnya dokumentasi sistem, keterbatasan kontrol akses, serta belum optimalnya keamanan data dan mekanisme pencadangan. Selain itu, ketergantungan pada prosedur manual berpotensi menimbulkan kesalahan dan memperlambat pelayanan. Oleh karena itu, diperlukan penyempurnaan sistem, penguatan kontrol keamanan, penyusunan SOP, serta peningkatan kompetensi SDM dan infrastruktur TI. Audit ini diharapkan dapat mendukung peningkatan kualitas layanan dan tata kelola TI yang aman, efektif, dan berkelanjutan di PT XYZ.

Kata kunci: Audit Sistem Informasi; COBIT; ISO/IEC 27001; Sistem Informasi Ritel; Tata Kelola TI.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) telah menjadi faktor penting dalam mendukung efisiensi, akurasi, dan keamanan operasional pada sektor ritel. Sebagai bagian dari jaringan ritel nasional, PT XYZ yang berlokasi di Palembang memiliki peran strategis dalam menyediakan kebutuhan konsumen sehari-hari serta mendukung aktivitas ekonomi masyarakat. Operasional PT XYZ mencakup pencatatan penjualan, pengelolaan stok produk ritel, pengawasan keamanan, dan penyusunan laporan pertanggungjawaban kepada manajemen pusat, sehingga membutuhkan sistem informasi yang andal dan terintegrasi.

Dalam praktiknya, PT XYZ telah menerapkan berbagai bentuk SI/TI, seperti aplikasi kasir digital, sistem pencatatan stok berbasis komputer, dan pengawasan melalui CCTV. Penerapan sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi, meminimalkan kesalahan manual, mempercepat penyusunan laporan, serta menjaga keamanan data operasional. Namun, hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa penerapan SI/TI tersebut belum sepenuhnya optimal. Beberapa proses masih bergantung pada prosedur manual, dokumentasi sistem dan Standard Operating Procedure (SOP) belum tersusun secara lengkap, serta terdapat potensi risiko terkait keamanan data dan kontrol akses pengguna.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara pemanfaatan SI/TI yang telah diterapkan dengan prinsip tata kelola teknologi informasi yang efektif, aman, dan berkelanjutan. Kesenjangan ini berpotensi menimbulkan ketidakefisienan operasional, kesalahan pencatatan, serta risiko penyalahgunaan data. Oleh karena itu, diperlukan suatu audit Sistem Informasi/Teknologi Informasi untuk mengevaluasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan operasional, efektivitas kontrol internal, serta tingkat keamanan dan keandalan sistem yang digunakan.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan audit SI/TI pada PT XYZ guna menilai sejauh mana penerapan sistem informasi telah mendukung efisiensi operasional, akurasi data, keamanan informasi, serta transparansi dan akuntabilitas pengelolaan operasional. Hasil audit diharapkan dapat memberikan rekomendasi perbaikan yang konstruktif sebagai dasar peningkatan kualitas tata kelola TI dan keberlanjutan operasional PT XYZ.

2. KAJIAN TEORITIS

Pengertian Audit Sistem Informasi

Audit sistem informasi merupakan proses sistematis untuk memperoleh dan mengevaluasi bukti-bukti terkait sistem informasi yang digunakan dalam suatu organisasi, dengan tujuan untuk memastikan bahwa sistem tersebut beroperasi secara efektif, efisien, aman, dan sesuai dengan tujuan bisnis serta regulasi yang berlaku. Menurut ISACA (Information Systems Audit and Control Association), audit SI adalah proses pengumpulan dan penilaian bukti untuk menentukan apakah sistem informasi dan kontrolnya cukup melindungi aset, menjaga integritas data, serta mendorong pencapaian tujuan organisasi secara efisien dan efektif (ISACA, 2019).

Tujuan Audit Sistem Informasi

Tujuan Audit Sistem Informasi: 1) Menilai keamanan dan kerahasiaan sistem informasi. 2) Menilai keadilan dan integritas data yang dihasilkan. 3) Mengevaluasi efisiensi dan efektivitas sistem dalam mendukung operasional organisasi. 4) Memastikan sistem memenuhi standar dan regulasi yang berlaku. 5) Memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil audit.

Ruang Lingkup Audit SI/TI

Ruang Lingkup Audit SI/TI: 1) Audit atas infrastruktur TI (hardware, software, jaringan). 2) Audit terhadap kontrol akses dan keamanan data. 3) Evaluasi terhadap proses backup dan disaster recovery. 4) Audit terhadap dokumentasi, pelatihan, dan kebijakan TI. 5) Audit terhadap efisiensi operasional dan keselarasan sistem dengan kebutuhan pengguna.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan audit sistem informasi dengan kerangka kerja COBIT 2019 untuk mengevaluasi proses operasional PT XYZ. Audit dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan utama. Tahap awal meliputi observasi langsung terhadap penggunaan sistem informasi dalam pencatatan transaksi penjualan, pengelolaan stok produk ritel, serta proses pelaporan operasional kepada manajemen pusat. Observasi juga mencakup penggunaan perangkat pendukung dan efisiensi kerja pengguna sistem.

Tahap selanjutnya adalah pemetaan Alignment Goals terhadap Enterprise Goals guna menilai keselarasan sistem informasi dengan tujuan strategis PT XYZ, seperti peningkatan efisiensi operasional, akurasi laporan, pengurangan risiko kesalahan pencatatan, dan peningkatan kualitas pelayanan. Hasil observasi kemudian dipetakan ke dalam domain COBIT 2019, yaitu EDM, APO, BAI, DSS, dan MEA, untuk mengidentifikasi area pengelolaan TI yang memerlukan perbaikan.

Tahap akhir adalah penyusunan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil analisis dan pemetaan COBIT 2019. Rekomendasi difokuskan pada penguatan tata kelola TI, peningkatan keandalan sistem, optimalisasi proses operasional, serta pengendalian dan pengawasan sistem informasi guna mendukung pencapaian tujuan bisnis PT XYZ secara berkelanjutan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan Ruang Lingkup Audit

Audit Sistem Informasi/Teknologi Informasi (SI/TI) di PT XYZ dirancang untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan sistem informasi dalam mendukung proses operasional dan pelayanan di PT XYZ. Ruang lingkup audit mencakup aspek manajerial, teknis, dan keamanan informasi yang terkait langsung dengan sistem yang digunakan untuk transaksi, pengelolaan data stok, serta pemantauan aktivitas di lapangan

Pemetaan Strategi dan Tujuan Perusahaan (Enterprise Strategy and Goals)

a. Strategi Perusahaan

- 1) Meningkatkan efisiensi data transaksi dan operasional di lingkungan PT XYZ
- 2) Menjamin keamanan data transaksi dan operasional
- 3) Meningkatkan kepuasan pelanggan melalui sistem pelayanan berbasis digital
- 4) Meningkatkan kepatuhan terhadap prosedur dan kebijakan internal Manajemen pusat

b. Tujuan Perusahaan

Berdasarkan kerangka COBIT 2019, berikut adalah tujuan perusahaan (enterprise goals) yang menjadi dasar acuan dalam audit sistem informasi di PT XYZ:

Tabel 1. Tujuan Perusahaan.

Kode	Enterprise Goal	Penjelasan
EG01	Stakeholder value of business services	Memberikan nilai tambah bagi pelanggan melalui pelayanan berbasis sistem.
EG03	Compliance with external laws and regulations	Memastikan sistem mematuhi regulasi seperti dan peraturan internal manajemen pusat.
EGO6	Business service continuity and availability	Menjamin ketersediaan sistem TI dalam operasional harian.
EG10	Compliance with internal policies	Meningkatkan kepatuhan terhadap kebijakan Manajemen pusat terkait penggunaan TI.
EG12	Managed digital transformation	Memastikan proses digitalisasi dilakukan secara terencana dan aman

Menentukan Algoritma goal dan Control process yang digunakan

a. Alignment Goals

Alignment Goals bertujuan agar sistem TI selaras dengan strategi dan sasaran perusahaan. Adapun alignment goals yang ditetapkan antara lain :

Tabel 2. Alignment Goals.

KodeAG	Alignment Goal (Tujuan TI)	Justifikasi Pemilihan
AG01	Sistem informasi mendukung tujuan bisnis	Untuk memastikan sistem informasi di PT XYZ mendukung operasional dan strategi.
AG02	Ketersediaan layanan TI sesuai kebutuhan	Menjamin sistem PT XYZ tersedia dan berfungsi optimal selama jam operasional.
AG03	Efisiensi biaya dan optimalisasi sumber daya TI	Penggunaan TI mendukung efisiensi anggaran dan produktivitas kerja
AG05	Keamanan informasi dan infrastruktur TI	Melindungi data transaksi pelanggan dan keandalan infrastruktur.
AG08	Kepatuhan terhadap kebijakan dan peraturan	Menjamin implementasi sistem sesuai dengan SOP dan peraturan resmi.
AG09	Efisiensi dan efektivitas solusi teknologi	Mengukur kontribusi sistem dalam meningkatkan efisiensi kerja staf dan manajemen PT XYZ

b. Control Processes (COBIT 2019)

Audit ini memanfaatkan beberapa proses kontrol utama dari kerangka kerja COBIT 2019 untuk mengevaluasi dan mengelola risiko TI, efektivitas sistem, serta kesesuaian dengan kebijakan dan tujuan bisnis:

Tabel 3. Control Processes.

Domain Cobit	Kode Proses	Nama Proses	Tujuan Audit
EDM	EDM01	Memastikan Tata Kelola TI	Memastikan bahwa pengambilan keputusan dan pengawasan terkait TI di PT XYZ
EDM	EDM03	Memastikan Pengelolaan Risiko	Memastikan risiko terkait TI dikendalikan dengan tepat
APO	APO01	Mengelola Kerangka Kerja Manajemen TI	Menyusun kebijakan, peran, dan tanggung jawab TI secara terstruktur
APO	APO12	Mengelola Risiko TI	Mengidentifikasi, mengevaluasi dan memitigasi risiko TI
APO	APO13	Mengelola Keamanan TI	Memastikan sistem PT XYZ aman, data terlindungi dan operasional tetap berjalan lancar
BAI	BAI03	Mengelola Identifikasi dan Pengembangan Solusi	Mengelola sistem/aplikasi dari tahap perencanaan hingga implementasi
DSS	DSS01	Mengelola Operasi Layanan TI	Memastikan layanan TI berjalan dengan lancar dan konsisten
DSS	DSS5	Mengelola Keamanan Layanan TI	Melindungi sistem dari gangguan, pencurian data, dan akses tidak sah
MEA	MEA01	Memantau, Mengevaluasi dan Menilai Kinerja Sistem	Menilai apakah layanan TI sesuai dengan tujuan dan standar yang ditetapkan

Penyelarasan Alignment Goals dan Proses Kontrol**Tabel 4.** Penyelarasan Alignment Goals dan Proses Kontrol.

Sasaran Kelulusan TI	Proses Cobit Terkait
AG01 – Sistem informasi mendukung tujuan bisnis	Mengelola Operasi Layanan TI (DSS01), Mengelola Kerangka Manajemen TI (APO01)
AG02 – Ketersediaan layanan TI sesuai kebutuhan	Mengelola Keamanan Layanan TI (DSS05), Mengelola Risiko TI (APO12), Memastikan Pengelolaan Risiko (EDM03)
AG03 – Efisiensi biaya dan optimalisasi sumber daya TI	Mengelola Kerangka Manajemen TI (APO01), Menilai Kinerja Sistem (MEA01)
AG05 – Keamanan informasi dan infrastruktur TI	Mengelola Operasi Layanan TI (DSS01), Menilai Kinerja Sistem (MEA01), Mengelola Keamanan TI (APO13)
AG08 – Kepatuhan terhadap kebijakan dan peraturan	Mengelola Risiko TI (APO12), Memastikan Tata Kelola TI (EDM01)
AG09 – Efisiensi dan efektivitas solusi teknologi	Memantau, Mengevaluasi dan Menilai Kinerja Sistem (MEA01)

Hasil Pengukuran Capability

Tabel 5. Pengukuran Capability.

Penjelasan COBIT	Nama Proses	Skor Capability	Penjelasan
EDM03	Ensure Risk Optimization	Level 2 – Managed	Risiko telah diidentifikasi dan dikendalikan, namun belum sepenuhnya terukur.
APO01	Manage the IT Management Framework	Level 1 – Performed	Kerangka dasar ada, tetapi belum terdokumentasi dan belum distandarisasi penuh.
APO12	Manage Risk	Level 2 – Managed	Proses identifikasi risiko telah berjalan rutin dengan tindakan mitigasi.
BAI09	Manage Assets	Level 3 – Established	Inventaris TI dan peralatan PT XYZ dikelola dengan prosedur standar dan terdokumentasi.
DSS01	Manage Operations	Level 3 – Established	Operasi sistem digital PT XYZ (misal: sistem POS) konsisten dan terdokumentasi.
MEA01	Monitor, Evaluate, and Assess Performance & Conformance	Level 2 – Managed	Evaluasi perfoma rutin dilakukan, namun belum sepenuhnya berbasis indikator kinerja

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil audit sistem informasi menggunakan kerangka kerja COBIT 2019, dapat disimpulkan bahwa penerapan tata kelola teknologi informasi pada PT XYZ secara umum telah berjalan dengan cukup baik dan mampu mendukung proses operasional perusahaan. Tingkat kapabilitas pada beberapa proses utama, seperti tata kelola TI, pengelolaan risiko, dan operasional sistem, menunjukkan bahwa sistem informasi telah digunakan secara fungsional dan sesuai dengan kebutuhan dasar operasional. Namun demikian, masih ditemukan sejumlah kelemahan, terutama terkait keterbatasan dokumentasi kebijakan dan prosedur, ketergantungan pada proses manual, serta belum optimalnya mekanisme monitoring dan evaluasi kinerja sistem yang terotomatisasi.

Dari sisi kepatuhan dan efisiensi operasional, PT XYZ telah memenuhi standar operasional yang berlaku, tetapi masih memiliki ruang perbaikan dalam meningkatkan integrasi sistem dan efisiensi proses kerja. Pengelolaan risiko data telah dilakukan secara preventif, namun perlu diperkuat melalui penyusunan SOP yang lebih sistematis, penguatan kontrol keamanan data, serta penerapan kebijakan formal terkait keamanan dan privasi informasi. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan berkelanjutan melalui optimalisasi penerapan COBIT 2019, peningkatan kompetensi sumber daya manusia, dan pengembangan sistem informasi yang lebih terintegrasi agar dapat mendukung pencapaian tujuan bisnis dan peningkatan kualitas layanan secara berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- Andry, J. F., & Hartono, H. (2017). Performance measurement of IT based on COBIT assessment: A case study. *Jurnal Sistem Informasi Indonesia (JSII)*, 2, 1–13. <http://publications.aisindo.org/index.php/JSII/article/view/66>
- Andry, J. F., & Setiawan, A. K. (2019). IT governance evaluation using COBIT 5 framework on the National Library. *Jurnal Sistem Informasi*, 15(1), 10–17. <https://doi.org/10.21609/jsi.v15i1.790>
- Arens, A. A., Elder, R. J., & Beasley, M. S. (2017). *Auditing and assurance services: An integrated approach*. Pearson.
- Arisanti, D. (2011). *Audit sistem informasi ditinjau dari perspektif keuangan menggunakan standar COBIT 4.1 pada Direktorat Keuangan Pelabuhan Indonesia III* (Vol. 1).
- Gelinas, U. J., Dull, R. B., & Wheeler, P. R. (2018). *Accounting information systems* (11th ed.). Cengage Learning.
- International Organization for Standardization. (2013). *ISO/IEC 27001:2013 information technology—Security techniques—Information security management systems—Requirements*. ISO.
- ISACA. (2019). *COBIT 2019 framework: Introduction and methodology*. Information Systems Audit and Control Association.
- Kurnia, H. M., Shofa, R. N., & Rianto, R. (2019). Audit tata kelola teknologi informasi menggunakan framework COBIT 5 berdasarkan domain APO12. *Jurnal SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, 1(2), 99–106. <https://doi.org/10.24176/sitech.v1i2.2723>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson.
- Mirzaqon, A. T., & Purwoko, B. (2017). Studi kepustakaan mengenai landasan teori dan praktik konseling expressive writing. *Jurnal BK UNESA*, 4(1), 1–8.
- Nainggolan, J. (2021). Analisis perbandingan framework COBIT 5.0 dengan ITIL dalam mengaudit sistem informasi. *Jurnal Sistem Informasi*, 5, 76–85.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). *Management information systems* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Oktaviana, L. D., Pribadi, P., & Sabrinawati, M. (2019). Evaluasi IT governance menggunakan framework COBIT 5 (studi kasus: PT XYZ). *Jurnal Pro Bisnis*, 12(1), 56–68.
- Turban, E., Volonino, L., & Wood, G. (2015). *Information technology for management: Advancing sustainable, profitable business growth* (10th ed.). Wiley.
- Wella. (2016). Audit sistem informasi menggunakan COBIT 5.0 domain DSS. *ULTIMS InfoSys*, 7(1), 38–44.
- Yaniar, S. R., Nur, A. F., & Wahyudi, R. (2020). IS governance evaluation using COBIT 5 framework on the Central Statistics Agency of Banyumas District. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.36596/jcse.v1i1.9>