Audit Teknologi Sistem Informasi

Akhmad Syarifudin

175100012

Fakultas Komputer

akhmadsyarifudin.student@umitra.ac.id

Abstract

Audit sistem informasi adalah proses pengumpulan dan penilaian bukti – bukti untuk menentukan apakah sistem komputer dapat mengamankan aset, memelihara integritas data, dapat mendorong pencapaian tujuan organisasi secara efektif dan menggunakan sumberdaya secara efisien. Ada beberapa aspek yang diperiksa pada audit sistem informasi yakni audit secara keseluruhan menyangkut efektifitas, efisiensi, availability system, reliability, confidentiality, dan integrity, aspek security, audit atas proses, modifikasi program, audit atas sumber data, dan data file.

Audit sistem informasi sendiri merupakan gabungan dari berbagai macam ilmu, antara lain traditional audit, manajemen sistem informasi, sistem informasi akuntansi, ilmu komputer, dan behavioral science. Standar yang digunakan dalam meng audit sistem informasi adalah standar yang diterbitkan oleh ISACA yaitu ISACA IS Auditing Standard. Selain itu ISACA juga menerbitkan IS Auditing Guidance dan IS Auditing Procedure.

Kata Kunci : Audit Teknologi Sistem Informasi

A. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan peradaban manusia dewasa ini, seiring dengan penemuan dan pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang informasi dan komunikasi yang mampu menciptakan alat-alat yang mendukung perkembangan Teknologi Informasi, mulai dari sistem komunikasi sampai dengan alat komunikasi yang searah maupun duaarah (interaktif). Perkembangan cara penyampaian informasi yang dikenal dengan istilah Teknologi informasi atau Information Technology (IT) bisa dikatakan telah merasuki kesegala bidang dan ke berbagai lapisan masyarakat dalam kehidupan, karena dengandukungannya membuat organisasi/instansi dan individu/perseorangan dalam kancan dunia bisnis merasa memiliki keunggulan kompetitif (daya saing) luar biasa khususnya dalam mengaudit sistem informasi akuntansi yang berbasis pada komputerisasi guna membantu meningkatkan penyediaan informasi agar dapat mendukung proses pengambilan keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen dalam mengembangkan sistem yang ada maupun dalam menyusun suatu sistem yang baru menggantikan sistem yang

lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada serta untuk perencanaan dan pengendalian operasi perusahaan sehingga senantiasa memiliki sinergi untuk eksis dalam dunia bisnis. Peranan Teknologi Informasi dalam bisnis telah mengubah secara radikal tipe pekerjaan, pekerja, organisasi bahkan sistem manajemen dalam mengelola sebuah organisasi.

Pengendalian (controlling) merupakan salah satu fungsi manajemen dalam mencapai tujuan organisasi, yang merupakan manifestasi dari usaha manajemen untuk mengurangi risiko kerugian dan penyimpangan dalam suatu organisasi. Pengendalian Internal yang efektif merupakan salah satu faktor kunci dalam kesuksesan sebuah organisasi. Dalam pengendalian intern yang efektif, manajemen dan segenap anggota organisasi yang lain akan memiliki tingkat keyakinan yang memadai dalam mencapai tujuan dan sasaran suatu organisasi. Dimana dengan adanya sistem pengendalian intern yang efektif, dapat membantu dalam mencapai tujuan organisasi yang antara lain dalam hal efisiensi, mengurangi risiko kerugian, dan menghasilkan suatu laporan keuangan yang

andal dan sesuai dengan hukum dan peraturan yang berlaku.

B. PEMBAHASAN / STUDI KASUS

Definisi Audit Sistem Informasi merupakan suatu proses pengumpulan dan pengevaluasian bukti-bukti yang dilakukan oleh pihak yang independen dan kompeten untuk mengetahui apakah suatu sistem informasi dan sumber daya terkait, secara memadai telah dapat digunakan untuk:

1. Melindungi aset
2. Menjaga integritas dan ketersediaan sistem dan data
3. Menyediakan informasi yang relevan dan handal
4. Mencapai tujuan organisasi dengan efektif
5. Menggunakan sumber daya dengan efisien.

Tujuan Dan Lingkup Audit Sistem Informasi

Tujuan Audit Sistem Informasi dapat dikelompokkan ke dalam dua aspek utama, yaitu:

1. Conformance (Kesesuaian) Pada kelompok tujuan ini audit sistem informasi difokuskan untuk memperoleh kesimpulan atas aspek kesesuaian, yaitu :Confidentiality (Kerahasiaan), Integrity (Integritas), Availability (Ketersediaan) dan Compliance (Kepatuhan).
2. Performance (Kinerja) Pada kelompok tujuan ini audit sistem informasi difokuskan untuk memperoleh kesimpulan atas aspek kinerja, yaitu : Effectiveness (Efektifitas),

Efficiency (Efisiensi), Reliability (Kehandalan).

Tujuan Audit Sistem Informasi

1. Pengamanan aset. Aset informasi suatu perusahaan seperti perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), sumber daya manusia, dan data harus dijaga dengan sistem pengendalian intern yang baik agar tidak ada penyalahgunaan aset perusahaan.
2. Efektifitas sistem informasi perusahaan memiliki peranan penting dalam proses pengambilan keputusan. Suatu sistem informasi dapat dikatakan efektif bila sistem informasi tersebut sudah dirancang dengan benar (doing the right thing), telah sesuai dengan kebutuhan user. Informasi yang dibutuhkan oleh para manajer dapat dipenuhi dengan baik.
3. Efisiensi sistem menjadi sangat penting ketika sumber daya kapasitasnya terbatas. Jika cara kerja dari sistem aplikasi komputer menurun maka pihak manajemen harus mengevaluasi apakah efisiensi sistem masih memadai atau harus menambah sumber daya, karena suatu sistem dapat dikatakan efisien jika sistem informasi dapat memenuhi kebutuhan user dengan sumber daya informasi yang minimal. Cara kerja sistem benar (doing thing right).
4. Ketersediaan (Availability) Berhubungan dengan

ketersediaan dukungan/layanan teknologi informasi (TI). TI hendaknya dapat mendukung secara kontinyu terhadap proses bisnis kegiatan perusahaan. Makin sering terjadi gangguan (system down) maka berarti tingkat ketersediaan sistem rendah.

5. Kerahasiaan (Confidentiality)
Fokusnya ialah pada proteksi terhadap informasi dan supaya terlindungi dari akses dari pihak yang tidak berwenang.
6. Keandalan (Reliability)
Berhubungan dengan kesesuaian dan kekuatan bagi manajemen dalam pengolahan organisasi, pelaporan dan pertanggungjawaban.
7. Menjaga integritas data adalah salah satu konsep dasar sistem informasi. Data memiliki atribut-atribut seperti kelengkapan kebenaran dan keakuratan.

Tipe Audit

Audit yang dilaksanakan sesuai tipe perusahaan yaitu operasional, compliance, pengembangan system, internal control, financial dan kecurangan audit. Empat jenis auditor yang dilibatkan dalam menyelenggarakan audit yang di list adalah:

1. Internal auditor adalah karyawan perusahaan, yang pada umumnya melaksanakan compliance, operasional, pengembangan sistem, pengawasan internal & kecurangan audit
2. Eksternal auditor adalah akuntan publik independen yang

ditugaskan oleh perusahaan, secara khusus melaksanakan audit keuangan. Dalam berbagai macam audit keuangan, eksternal auditor dibantu oleh internal auditor. Akan tetapi auditor eksternal yang bertanggung jawab untuk menegaskan kewajaran laporan keuangan.

3. Government auditor, melaksanakan pemenuhan audit/menguji laporan perusahaan atas pengawasan yang menyangkut para pegawai pemerintahan. contoh: pemeriksa bank pemerintahan melaksanakan audit bank, auditor yang ditugaskan oleh auditor negara yang umumnya melaksanakan audit daerah dan para pegawai pemerintah.
4. Fraud auditor, mengkhususkan dalam menyelidiki kecurangan & bekerja secara tertutup dengan internal auditor & pengacara, fraud examiner contoh: kesatuan FBI penyelidikan kecurangan, perusahaan besar akuntan publik, IRS, perusahaan asuransi

Jenis Audit

1. Operational audit, terkonsentrasi pada efisiensi dan efektifitas sumberdaya digunakan untuk melaksanakan tugas, meliputi kesesuaian praktik & prosedur dengan peraturan.
2. Compliance audit terkonsentrasi pada cakupan undang-undang, peraturan

- pemerintah, pengendalian dan kewajiban badan eksternal lain yang telah diikuti.
3. Project manajemen & change control audit, (dulu dikenal sebagai suatu pengembangan sistem audit) terkonsentrasi oleh efisiensi & efektivitas pada berbagai tahap pengembangan sistem siklus kehidupan yang sedang diselenggarakan.
 4. Internal control audit terkonsentrasi pada evaluasi struktur pengendalian internal.
 5. Financial audit terkonsentrasi pada kewajaran laporan keuangan yang menunjukkan posisi keuangan, aliran kas dan hasil kinerja perusahaan.
 6. Fraud audit adalah nonrecurring audit yang dilaksanakan untuk mengumpulkan bukti untuk menentukan apakah sedang terjadi, telah terjadi atau akan terjadi kecurangan. Dan penyelesaian hal sesuai dengan pemberian tanggung jawab.

Tahapan Audit

1. Subjek Audit
Tentukan/identifikasi unit/lokasi yang diaudit.
2. Sasaran audit. Tentukan sistem secara spesifik, fungsi atau unit organisasi yang akan diperiksa
3. Jangkauan audit.
Identifikasi sistem secara spesifik, fungsi atau unit organisasi untuk dimasukkan lingkup pemeriksaan.
4. Rencana pre-audit
 - a) Identifikasi kebutuhan keahlian teknik dan

- sumber daya yang diperlukan untuk audit
 - b) Identifikasi sumber bukti untuk tes atau review seperti fungsi flowchart, kebijakan, standard prosedur dan kertas kerja audit sebelumnya.
5. Prosedur audit dan langkah-langkah pengumpulan bukti audit.
 - a) Identifikasi dan pilih pendekatan audit untuk memeriksa dan menguji pengendalian intern
 - b) Identifikasi daftar individu untuk interview
 - c) Identifikasi dan menghasilkan kebijakan yang berhubungan dengan bagian, standar dan pedoman untuk interview
 - d) Mengembangkan instrumen audit dan metodologi pengujian dan pemeriksaan kontrol internal
6. Prosedur untuk evaluasi
 - a) Organisasikan sesuai kondisi dan situasi
 - b) Identifikasi prosedur evaluasi atas tes efektivitas dan efisiensi sistem, evaluasi kekuatan dari dokumen, kebijakan dan prosedur yang diaudit
7. Laporan hasil audit. Siapkan laporan yang objektif, konstruktif (bersifat membangun) dan menampung penjelasan audit.

Tools yang Digunakan Untuk IT Audit

Tool-Tool Yang Dapat Digunakan Untuk Mempercepat

Proses Audit Teknologi Informasi, antara lain:

1. ACL(Audit Command Language) merupakan sebuah software CAAT (Computer Assisted Audit Techniques) yang sudah sangat populer untuk melakukan analisa terhadap data dari berbagai macam sumber
2. Picalo merupakan sebuah software CAAT (Computer Assisted Audit Techniques) seperti halnya ACL yang dapat dipergunakan untuk menganalisa data dari berbagai macam sumber.
3. Powertech Compliance Assessment merupakan automated audit tool yang dapat dipergunakan untuk mengaudit dan mem-benchmark user access to data, public authority to libraries, user security, system security, system auditing dan administrator rights (special authority) sebuah server AS/400.
4. Nipper merupakan audit automation software yang dapat dipergunakan untuk mengaudit dan mem-benchmark konfigurasi sebuah router.
5. Nessus merupakan sebuah vulnerability assessment software.
6. Metasploit Framework merupakan sebuah penetration testing tool.
7. NMAP merupakan open source utility untuk melakukan security auditing.
8. Wireshark merupakan network utility yang dapat dipergunakan

untuk meng-capture paket data yang ada di dalam jaringan komputer.

C. ID SECURITY

QWTD4452377-ASP-5244107

D. KESIMPULAN

Audit Sistem Informasi merupakan suatu proses pengumpulan & pengevaluasian bukti-bukti yang dilakukan oleh pihak yang independen & kompeten untuk mengetahui apakah suatu sistem informasi dan sumber daya terkait, secara memadai telah dapat digunakan untuk: melindungi aset, menjaga integritas & ketersediaan sistem & data, menyediakan informasi yang relevan & handal, mencapai tujuan organisasi dengan efektif, menggunakan sumber daya dengan efisien, sistem informasi menyiratkan penggunaan teknologi komputer dalam suatu organisasi untuk menyediakan informasi bagi pengguna. Sistem informasi berbasis-komputer merupakan satu rangkaian perangkat lunak & perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasi data menjadi informasi yang berguna, secara memadai dapat digunakan untuk:

1. Melindungi aset
2. Menjaga integritas dan ketersediaan sistem dan data
3. Menyediakan informasi yang relevan dan handal
4. Mencapai tujuan organisasi dengan efektif

5. Menggunakan sumber daya dengan efisien.

E. DISKUSI

Saya bersama teman saya bernama Muhammad Arif, mendiskusikan tentang Audit Teknologi Sistem Informasi bahwasannya sangatlah penting apabila seorang auditor memiliki keahlian komputer. Karena, tugas seorang auditor itu ialah memeriksa, dalam arti luas bermakna evaluasi terhadap suatu organisasi, sistem, proses, atau produk. Untuk itulah, seorang Auditor dilaksanakan oleh pihak yang kompeten, objektif, dan tidak memihak. Tujuannya adalah untuk melakukan verifikasi bahwa subjek dari audit telah diselesaikan atau berjalan sesuai dengan standar, regulasi, dan praktik yang telah disetujui dan diterima. Selain itu, seorang auditor harus memahami sistem pengendalian manajemen yang ada di perusahaan tersebut, agar dapat menilai apakah pengendalian yang ada di perusahaan sudah memadai atau belum.

F. REFERENCE

- [1] O. M. Febriani and A. S. Putra, "Sistem Informasi Monitoring Inventori Barang Pada Balai Riset Standardisasi Industri Bandar Lampung," *J. Inform.*, vol. 13, no. 1, pp. 90–98, 2014.
- [2] A. S. Putra, "Paperplain: Execution Fundamental Create Application With Borland Delphi 7.0 University Of Mitra Indonesia," 2018.
- [3] A. S. Putra, "2018 Artikel Struktur Data, Audit Dan Jaringan Komputer," 2018.
- [4] A. S. Putra, "ALIAS MANAGER USED IN DATABASE DESKTOP STUDI CASE DB DEMOS."
- [5] A. S. Putra, "COMPREHENSIVE SET OF PROFESSIONAL FOR DISTRIBUTE COMPUTING."
- [6] A. S. Putra, "DATA ORIENTED RECOGNITION IN BORLAND DELPHI 7.0."
- [7] A. S. Putra, "EMBARCADERO DELPHI XE 2 IN GPU-POWERED FIREMONKEY APPLICATION."
- [8] A. S. Putra, "HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL DALAM DUNIA TEKNOLOGY BERBASIS REVOLUSI INDUSTRI 4.0."
- [9] A. S. Putra, "IMPLEMENTASI PERATURAN PERUNDANGAN UU. NO 31 TAHUN 2000 TENTANG DESAIN INDUSTRI BERBASIS INFORMATION TECHNOLOGY."
- [10] A. S. Putra, "IMPLEMENTATION OF PARADOX DBASE."
- [11] A. S. Putra, "IMPLEMENTATION OF TRADE SECRET CASE STUDY SAMSUNG MOBILE PHONE."
- [12] A. S. Putra, "IMPLEMENTATION PATENT FOR APPLICATION WEB BASED CASE STUDI

- WWW. PUBLIKLAMPUNG.COM.”
- [13] A. S. Putra, “IMPLEMENTATION SYSTEM FIRST TO INVENT IN DIGITALLY INDUSTRY.”
- [14] A. S. Putra, “MANUAL REPORT & INTEGRATED DEVELOPMENT ENVIRONMENT BORLAND DELPHI 7.0.”
- [15] A. S. Putra, “PATENT AS RELEVAN SUPPORT RESEARCH.”
- [16] A. S. Putra, “PATENT FOR RESEARCH STUDY CASE OF APPLE. Inc.”
- [17] A. S. Putra, “PATENT PROTECTION FOR APPLICATION INVENT.”
- [18] A. S. Putra, “QUICK REPORT IN PROPERTY PROGRAMMING.”
- [19] A. S. Putra, “REVIEW CIRCUIT LAYOUT COMPONENT REQUIREMENT ON ASUS NOTEBOOK.”
- [20] A. S. Putra, “REVIEW TRADEMARK PATENT FOR INDUSTRIAL TECHNOLOGY BASED 4.0.”
- [21] A. S. Putra, “TOOLBAR COMPONENT PALLETTE IN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING.”
- [22] A. S. Putra, “WORKING DIRECTORY SET FOR PARADOX 7.”
- [23] A. S. Putra, “ZQUERY CONNECTION IMPLEMENTED PROGRAMMING STUDI CASE PT. BANK BCA Tbk.”
- [24] A. S. Putra, D. R. Aryanti, and I. Hartati, “Metode SAW (Simple Additive Weighting) sebagai Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi (Studi Kasus: SMK Global Surya),” in *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 2018, vol. 1, no. 1, pp. 85–97.
- [25] A. S. Putra and O. M. Febriani, “Knowledge Management Online Application in PDAM Lampung Province,” in *Prosiding International conference on Information Technology and Business (ICITB)*, 2018, pp. 181–187.
- [26] A. S. Putra, O. M. Febriani, and B. Bachry, “Implementasi Genetic Fuzzy System Untuk Mengidentifikasi Hasil Curian Kendaraan Bermotor Di Polda Lampung,” *SIMADA (Jurnal Sist. Inf. dan Manaj. Basis Data)*, vol. 1, no. 1, pp. 21–30, 2018.
- [27] A. S. Putra, H. Sukri, and K. Zuhri, “Sistem Monitoring Realtime Jaringan Irigasi Desa (JIDES) Dengan Konsep Jaringan Sensor Nirkabel,” *IJEIS (Indonesian J. Electron. Instrum. Syst.)*, vol. 8, no. 2, pp. 221–232.
- [28] D. P. Sari, O. M. Febriani, and A. S. Putra, “Perancangan Sistem Informasi SDM Berprestasi pada SD Global Surya,” in *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 2018, vol. 1, no. 1, pp. 289–294.