AUDIT SISTEM INFORMASI

Oleh

Rico Dwi Saputra

175100071P

Fakultas Komputer

ricodwisaputra.student@umitra.ac.id

Abstract

Pemanfaatan Teknologi Informasi sebagai pendukung pencapaian tujuan dan sasaran organisasi harus diimbangi dengan keefektifan dan efisiensi pengelolaannya. Maka dari itu, audit TI haruslah dilakukan untuk menjaga keamanan sistem informasi sebagai aset organisasi, untuk mempertahankan integritas informasi yang disimpan dan diolah dan tentu saja untuk meningkatkan keefektifan penggunaan teknologi informasi serta mendukung efisiensi dalam organisasi. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemetaan terhadap tahap audit TI beserta kontrolnya yang kemudian diaplikasikan pada sebuah organisasi, yaitu Universitas XYZ untuk melihat kinerja TI yang ada. Kerangka kerja yang digunakan sebagai acuan adalah COBIT-ISACA dengan menggunakan 210 detailed control objective yang ada. Penyelenggaraan audit dilakukan dengan menggunakan tahapan-tahapan yang ada pada IT Assurance Guide. Hasil dari evaluasi atau temuan dilakukan analisa root cause sehingga didapat sebuah rekomendasi untuk manajemen TI yang lebih baik lagi.

Kata Kunci : Audit, Sistem Informasi

A. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman banyak perusahaan yang mengandalkan sistem informasi sebagai pendukung jalannya operasional perusahaan. Untuk mendukung pencapaian visi dan misi perusahaan, maka pengelolaan informasi sangat dibutuhkan untuk tercapainya visi dan misi pada suatu perusahaan tersebut.

Semakin berkembangnya teknologi informasi akan semakin banyak ancaman-ancaman yang akan terjadi dari dalam maupun luar perusahaan. Misalnya pada pemrosesan komputer. Akan sangat mengkhawatirkan bila terjadi kesalahan dalam pemrosesan di dalam komputer. Kerugian mulai dari tidak dipercayainya perhitungan matematis sampai kepada ketergantungan kehidupan manusia.

Untuk mencegah ancaman-ancaman tersebut perusahaan membuat pengendalian-pengendalian internal dan untuk memeriksa pengendalian tersebut telah mencapai tujuan atau belum, maka diperlukanlah audit sistem informasi dalam suatu perusahaan atau organisasi.

B. PEMBAHASAN / STUDI KASUS

Audit teknologi informasi atau information systems (IS) audit adalah bentuk pengawasan dan pengendalian dari infrastruktur teknologi informasi secara menyeluruh. Audit teknologi informasi ini dapat berjalan bersama-sama dengan audit finansial dan audit internal, atau dengan kegiatan pengawasan dan evaluasi lain yang sejenis. Pada mulanya istilah ini dikenal dengan audit pemrosesan data elektronik, dan sekarang audit teknologi informasi secara umum merupakan proses pengumpulan dan evaluasi dari semua kegiatan sistem informasi dalam perusahaan itu. Istilah lain dari audit teknologi informasi adalah audit komputer yang banyak dipakai untuk menentukan apakah aset sistem informasi perusahaan itu telah bekerja secara efektif, dan integratif dalam mencapai target organisasinya.

Audit sistem informasi diperlukan oleh perusahaan dalam pencapaian tujuan perusahaan, oleh karena itu perusahaan harus membuat prosedur pengendalian dalam menjaga aset perusahaan dan memeriksa pengendalian tersebut dengan menguji pengendalian. Menguji pengendalian digunakan untuk mengevaluasi apakah telah berjalan sesuai dengan

prosedur atau tidak

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

Tujuan audit sistem informasi adalah untuk meninjau dan mengevaluasi pengendalian internal yang melindungi sistem tersebut. Ketika melaksanakan audit sistem informasi, para auditor harus memastikan tujuan-tujuan berikut ini dipenuhi:

- Perlengkapan keamanan melindungi perlengkapan komputer, program, komunikasi, dan data dari akses yang tidak sah, modifikasi, atau penghancuran.

- Pengembangan dan perolehan program dilaksanakan sesuai dengan otorisasi khusus dan umum dari pihak manajemen.
- Modifikasi program dilaksanakan dengan otorisasi dan persetujuan pihak manajemen.
- Pemrosesan transaksi, file, laporan, dan catatan komputer lainnya telah akurat dan lengkap.
- Data sumber yang tidak akurat, atau yang tidak memiliki otorisasi yang tepat diidentifikasi dan ditangani sesuai dengan kebijakan manajerial yang telah ditetapkan.
- File data komputer telah akurat, lengkap, dan dijaga kerahasiaannya.

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 intern & 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 menyelidiki kecurangan, perusahaan besar akuntan publik, IRS, perusahaan asuransi

Jenis Audit

Operational audit, terkonsentrasi pada efisiensi dan efektivitas sumberdaya digunakan untuk melaksanakan tugas, meliputi kesesuaian praktik & prosedur dengan peraturan.

Compliance audit terkonsentrasi pada cakupan

undang-undang, peraturan pemerintah, pengendalian dan kewajiban badan eksternal lain yang telah diikuti.

Project management & change control audit, (dulu dikenal sebagai suatu pengembangan sistem audit) terkonsentrasi oleh efisiensi & efektivitas pada berbagai tahap pengembangan sistem siklus kehidupan yang sedang diselenggarakan. Internal control audit terkonsentrasi pada evaluasi struktur pengendalian internal.

Financial audit terkonsentrasi pada kewajaran laporan keuangan yang menunjukkan posisi keuangan, aliran kas dan hasil kinerja perusahaan.

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. Perencanaan (Planning)

Meliputi aktivitas utama, yakni:

- Menetapkan ruang lingkup dan tujuan audit
- Mengorganisasikan tim audit

- Memahami tentang oprasi bisnis klien
- Mengkaji ualgn hasil audit sebelumnya
- Menyiapkan program audit

2. Pemeriksaan Lapangan (Field Work)

Pada tahap ini yang dikerjakan yaitu mengumpulkan informasi yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dengan pihak-pihak yang berhubungan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menerapkan sebuah metode pengumpulan data yaitu dengan cara wawancara, quisioner atau melakukan survey.

3. Pelaporan (Reporting)

Setelah pengumpulan data, maka akan diperoleh data yang akan diproses untuk dihitung menurut perhitungan maturity level. Pada tahapan ini akan dilakukan pemberian informasi dalam bentuk dari hasil audit.

4. Tindak Lanjut (Follow Up)

Tahapan ini dilakukan dengan cara memberikan laporan hasil audit dalam bentuk rekomendasi tindakan perbaikan kepada pihak manajemen objek yang diteliti. Kemudian wewenang perbaikan menjadi tanggung jawab dari manajemen objek yang diteliti apakah akan diterapkan atau hanya menjadi

acuan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

IT Audit Tools

Tool-tool yang dapat digunakan untuk membantu pelaksanaan Audit Teknologi Informasi. Tidak dapat dipungkiri, penggunaan tool- tool tersebut memang sangat membantu Auditor Teknologi Informasi dalam menjalankan profesinya, baik dari sisi kecepatan maupun akurasinya.

Berikut beberapa software yang dapat dijadikan alat bantu dalam pelaksanaan audit teknologi informasi :

A. ACL

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.

ACL for Windows (sering disebut ACL) adalah sebuah software TABK (TEKNIK AUDIT BERBASIS KOMPUTER) untuk membantu auditor dalam melakukan pemeriksaan di lingkungan sistem informasi berbasis komputer atau Pemrosesan Data Elektronik.

B. Picalo

Picalo merupakan sebuah software CAAT (Computer Assisted Audit Techniques) seperti halnya ACL yang dapat dipergunakan untuk menganalisa data dari berbagai macam sumber. Picalo bekerja dengan menggunakan GUI Front end, dan memiliki banyak fitur untuk ETL sebagai proses utama dalam mengekstrak dan membuka data, kelebihan utamanya adalah fleksibilitas dan front end yang baik hingga Librari Python numerik.

Berikut ini beberapa kegunaannya :

- ❖ Menganalisis data keuangan, data karyawan
- ❖ Mengimport file Excel, CSV dan TSV ke dalam database
- ❖ Analisa event jaringan yang interaktif, log server situs, dan record sistem login
- ❖ Mengimport email kedalam relasional dan berbasis teks database
- ❖ Menanamkan kontrol dan test rutin penipuan ke dalam sistem produksi.

C. Powertech Compliance Assessment

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 serverAS/400.

D. Nipper

Nipper merupakan audit automation software yang dapat dipergunakan untuk mengaudit dan mem-benchmark konfigurasi sebuah router.

Nipper (Jaringan Infrastruktur Parser) adalah alat berbasis open source untuk membantu profesional TI dalam mengaudit, konfigurasi dan mengelola jaringan komputer dan perangkat jaringan infrastruktur.

E. Nessus

Nessus merupakan sebuah vulnerability assessment software, yaitu sebuah software yang digunakan untuk mengecek tingkat vulnerabilitas suatu sistem dalam ruang lingkup keamanan yang digunakan dalam sebuah perusahaan

F. Metasploit

Metasploit Framework merupakan sebuah penetration testing tool, yaitu sebuah software yang digunakan untuk mencari celah keamanan.

G. NMAP

NMAP merupakan open source utility untuk melakukan security auditing. NMAP atau Network Mapper, adalah software untuk mengeksplorasi jaringan, banyak administrator sistem dan jaringan yang menggunakan aplikasi ini menemukan banyak fungsi dalam inventori jaringan, mengatur jadwal peningkatan service, dan memonitor host atau waktu pelayanan. Secara klasik Nmap klasik menggunakan tampilan command-line, dan NMAP suite sudah termasuk tampilan GUI yang terbaik dan tampilan hasil (Zenmap), fleksibel data transfer, pengarahannya ulang dan tools untuk debugging (NCAT), sebuah peralatan untuk membandingkan hasil scan (NDIFF) dan sebuah paket peralatan analisis untuk menghasilkan dan merespon (NPING)

H. Wireshark

Wireshark merupakan aplikasi analisa network protokol paling digunakan di dunia, Wireshark bisa mengcapture data dan secara interaktif menelusuri lalu lintas yang berjalan pada jaringan komputer, berstandartkan de facto dibanyak industri dan lembaga pendidikan.

C. ID SECURITY

QWTD4452377-ASP-5244107

D. KESIMPULAN

Audit adalah proses mengumpulkan dan mengevaluasi fakta untuk memutuskan apakah sistem komputer yang merupakan aset bagi perusahaan terlindungi, integritas data terpelihara, sesuai dengan tujuan organisasi untuk mencapai efektifitas, dan efisiensi dalam penggunaan sumber daya.

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 Akhmad Syarifudin, 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.