

KAJIAN TERHADAP ASPEK PSIKOLOGIS DALAM LINGKUNGAN AUDIT SISTEM INFORMASI

Josua Tarigan, josuata@petra.ac.id

Universitas Kristen Petra
Siwalankerto 121-131 Surabaya

ABSTRAK

Dalam isu sistem informasi, ada 2 isu resiko yang dapat terjadi, yakni error yang disebabkan oleh ketidaksengajaan oleh user dan yang kedua adalah fraud yang disebabkan karena kejahatan yang dilakukan oleh pihak internal organisasi bisnis. Pemahaman auditor terhadap aspek psikologis dalam lingkungan berbasis Audit Sistem Informasi akan membantu Auditor dalam penugasan Audit terutama dalam melakukan analisa terhadap error dan fraud yang terjadi dalam sistem informasi organisasi bisnis sehingga sekaligus dapat memberikan rekomendasi yang tepat bagi organisasi, berdasarkan temuan-temuan yang ada dalam penugasan lapangan.

Aspek Psikologis dalam resiko error, terdapat elemen "lack of information", "too much jargon", "technophobia" yang seringkali dialami oleh user yang perlu dipahami oleh Auditor, sedangkan dalam resiko fraud terdapat elemen "incentive/ pressure", "opportunity" dan "rationalization" yang cukup signifikan mempengaruhi pola fraud yang terjadi dalam organisasi.

Kata kunci: error, fraud, psikologis, auditor.

1. LATARBELAKANG

1.1. Perkembangan Organisasi ditinjau dari perkembangan Sistem Informasi

Perekonomian merupakan hal yang sangat mempengaruhi kondisi suatu bangsa. Ketika berbicara mengenai kondisi bangsa Indonesia kita sadar bahwa peta perekonomian Indonesia mengalami perubahan yang sangat cepat dan semakin tidak menentu, terjadi turbulensi, baik dari sisi teknologi, regulasi, struktur pasar, maupun peta persaingan. Menghadapi perubahan lingkungan seperti ini, kita dapat melihat setiap bidang yang ada senantiasa melakukan inovasi dan berbagai langkah strategis, terutama guna mengamankan *sustainability* sekaligus memperkokoh kemampuan daya saingnya. Jika melihat pada perkembangan dalam perekonomian, teknologi merupakan hal yang sangat signifikan pengaruhnya. Kita dapat melihat penggunaan teknologi dalam sistem informasi dalam proses bisnis organisasi yang ada. Sebenarnya, pemanfaatan sistem informasi, membantu organisasi bisnis untuk melakukan lompatan-lompatan usaha. Namun hal yang perlu digarisbawahi disini, implementasi sistem informasi hanya sebagai proses otomatisasi informasi, dengan kata lain sebagai pengganti mesin ketik, namun juga dapat menciptakan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sebuah proses bisnis. Pemanfaatan sistem informasi, tentu saja membutuhkan tenaga, modal, dan sumber daya yang cukup sehingga implementasi sistem informasi dapat menjadikan *day-to-day operation* organisasi bisnis lebih efisien dan menghasilkan output yang optimal. Dalam kondisi di Indonesia, pemanfaatan sistem informasi sebenarnya sudah menjadi kebutuhan mutlak, melihat dari perkembangan masing-masing organisasi bisnis dan tingkat persaingan yang ada. Hampir di seluruh bidang industri, peran sistem informasi sudah demikian pentingnya. Mulai dari industri yang padat modal, hingga sektor-sektor industri yang padat karya. Dari sekian banyak sektor industri, perbankan tercatat paling gencar dalam investasi dibidang sistem informasi. Wajar, produk yang mereka jual adalah jasa yang berhubungan dengan angka-angka, dimana keakurasian, kecepatan, mutu layanan, serta keamanan, menjadi sisi paling penting yang harus secara cermat dikelola. Jadi, jangan heran jika investasi dalam industri perbankan untuk sistem informasi bisa mencapai ratusan juta dolar AS. Secara umum, perkembangan maupun jenis dari organisasi dapat dibagi menjadi 3 jika dilihat dari pepektif sistem informasi, yakni:

- Stone age office. Merupakan jenis organisasi bisnis yang masih mengandalkan tenaga kerja dalam setiap aktivitasnya, pekerjaan yang diautomasikan masih sangat jarang bahkan belum ada ditemukan dalam *day-to-day operational* organisasi bisnis yang ada. Biasanya organisasi bisnis ini merupakan jenis usaha kecil menengah yang tergolong masih tradisional atau organisasi bisnis yang padat karya. Organisasi bisnis ini dapat kita temui pada industri rumah tangga yang memproduksi kerajinan atau souvenir daerah tertentu, dimana pengolahannya masih sangat sederhana.
- Computer age office. Dalam model organisasi ini sudah terlihat cukup banyak pekerjaan yang diautomasikan dengan berbantuan komputer. Organisasi bisnis sudah mulai menggunakan Sistem Operasi (OS) tertentu dalam mengolah data maupun menyimpan data, walaupun masih cukup sederhana, terkadang model ini lebih dikenal dengan semi komputerisasi, karena sebagian masih tradisional, sebagian sudah menggunakan komputer dalam *day-to-day operational* organisasi.
- Information age office. Dalam tahap ini organisasi sudah masuk dalam kondisi, dimana komputer bukan hanya digunakan dalam pekerjaan rutin sehari-hari, namun juga digunakan sebagai alat untuk membantu berkomunikasi dan memperoleh informasi secara cepat, karena dalam tahap ini keunggulan informasi dapat menjadi keunggulan bersaing.

1.2. Aspek psikologis dalam perkembangan Organisasi berbasis Sistem Informasi

Psikologi didefinisikan sebagai kajian ilmiah tentang tingkahlaku dalam proses mental organisasi. Aspek psikologi sebenarnya lebih mengarah kepada manusia sebagai pengguna sistem informasi yang ada. Berdasarkan analisa ICT Watch, maraknya aksi *cyberfraud* yang terjadi di warnet disebabkan karena tidak adanya kajian dan analisa dampak psikologis oleh para pemilik modal sebelum mendirikan suatu warnet di daerah tertentu. Internet mulai berkembang di Indonesia sejak masuknya PT Indo Internet, sebagai ISP komersial pertama, tahun 1994. Keyakinan bahwa warnet dapat menjadi sebuah solusi dalam menjembatani kesenjangan informasi sekaligus meningkatkan penetrasi Internet di Indonesia, sehingga bermunculan proposal pendirian warnet dengan varian nama yang beragam. Dari sekian banyak proposal tersebut, dan dari sekian banyak warnet yang telah berdiri, nyaris tidak ada yang memasukkan atau melakukan analisa dampak psikologis. Hal inilah yang menjadi salah satu

penyebab pergeseran fungsi mulia warnet, yang pada awalnya ditujukan sebagai solusi dalam menjembatani kesenjangan informasi menjadi sarang bagi para pelaku cybercrime. Menurut analisa dari ICT Watch, kondisi ini terjadi karena kekosongan mengenai pembahasan *social cost*, yakni untuk mengadakan pelatihan atau pendidikan kepada masyarakat sekitar sebagai sebuah tanggung-jawab psikologis, sehingga Warnet sebenarnya bukan hanya berbicara mengenai margin keuntungan semata.

Apa yang diungkapkan oleh ICT Watch tersebut merupakan satu bagian yang menunjukkan pentingnya perhatian auditor terhadap lingkungan audit berbasis sistem informasi. Sebenarnya perhatian terhadap aspek psikologis bukan hanya dalam lingkungan audit berbasis sistem informasi, namun juga dapat terjadi pada aspek lain selain aspek audit. Memang isu Audit Sistem Informasi merupakan isu yang tergolong cukup baru dalam konteks Indonesia. Penelitian lebih jauh sangat diperlukan dalam aspek ini, sebagai salah satu bagian yang dapat dilakukan dalam konteks perkembangan teknologi informasi.

2. PEMBAHASAN

Merupakan hal yang sudah menjadi wacana umum, jika karyawan yang berumur memiliki *resistant to change* yang lebih besar terhadap lingkungan berbasis *information system*. Menurut penelitian yang dilakukan oleh pakar Psikologi Roger Morrell, orang yang sudah berumur punya tingkat kesulitan lebih tinggi untuk menyeleksi informasi yang masuk, mana yang penting dan mana yang kurang penting, dibandingkan dengan orang-orang yang lebih muda umurnya. Seiring dengan penambahan umur pada manusia, diikuti dengan penurunan kapasitas ingatan, hal ini menyebabkan, penerimaan informasi yang terlalu banyak akan mempengaruhi kemampuan para lanjut usia memproses informasi yang penting.

Penelitian yang dilakukan oleh Roger Morrell tersebut merupakan salah satu aspek Psikologis yang harus diperhatikan oleh organisasi terutama Auditor. Pemahaman terhadap aspek Psikologis ini merupakan hal yang sangat jarang sekali dibahas dalam ruang lingkup Audit, namun pemahaman terhadap aspek psikologis akan memudahkan auditor dalam melakukan penugasan audit dalam lingkungan berbasis Audit Sistem Informasi dan juga sebagai dasar dalam memberikan rekomendasi yang lebih tepat. Aspek Psikologis dalam hal ini dibagi menjadi dua, yakni aspek error dan aspek fraud.

2.1. Aspek Error dalam konteks Psikologi perkembangan Organisasi berbasis *Information Systems*

Aspek error merupakan isu resiko yang terdapat dalam lingkungan berbasis Audit Sistem Informasi yang disebabkan oleh ketidaksengajaan. Beberapa point yang harus diperhatikan oleh Auditor dalam aspek error dalam lingkungan berbasis Audit Sistem Informasi:

- *Lack of Information*. Kekurangan informasi yang diterima oleh user mengenai aplikasi atau teknologi informasi (IT) yang dimiliki oleh organisasi akan menyebabkan user kekurangan pengetahuan maupun kemampuan dalam menggunakan aplikasi yang diimplementasikan oleh organisasi. Hal ini akan menyebabkan user seringkali melakukan error dalam mengoperasikan aplikasi yang ada, sehingga data yang diolah dapat berisiko tinggi, dengan tingkat kesalahan yang cukup besar.
- *Too much jargon*. Selain kekurangan informasi, jargon atau istilah yang terlalu beragam dalam aplikasi akan membuat user bingung dalam mengoperasikan aplikasi yang ada. Hal ini terutama terjadi pada karyawan yang sudah berumur, sehingga tingkat kompleksitas dari istilah yang digunakan dapat mempengaruhi resiko tingkat error yang terjadi.
- *Technophobia*. Pengalaman yang buruk terhadap teknologi informasi (IT) dapat menjadi trauma tersendiri bagi seseorang atau karyawan. Dampak yang paling buruk dapat menyebabkan seseorang atau karyawan menjadi technophobia. Kesalahan penanganan terhadap technophobia dapat menyebabkan kerugian bagi individu karyawan maupun kerugian besar bagi organisasi bisnis dalam bentuk kesalahan – kesalahan maupun kehancuran data yang dimiliki oleh organisasi bisnis.

2.2. Aspek Fraud dalam konteks Psikologi perkembangan Organisasi berbasis Sistem Informasi

Selain aspek error, terdapat juga aspek Fraud yang merupakan isu resiko dalam lingkungan Audit Sistem Informasi. Fraud merupakan aspek yang dilakukan dengan oleh karyawan, dengan tujuan untuk keuntungan diri sendiri yang tentu saja menjadi kerugian bagi organisasi bisnis. Dalam lingkungan berbasis Audit Sistem Informasi, fraud yang dilakukan karyawan berkenaan dengan isu resiko terhadap asset organisasi bisnis, baik asset berupa keuangan (*financial loss*) maupun asset berupa informasi (*non-financial loss*) organisasi bisnis. Fraud yang terjadi dalam lingkungan Audit Sistem Informasi, dikenal dengan istilah *Computer Fraud*,

yakni lebih ditujukan untuk penyelewengan sumberdaya sistem informasi atau komputer yang lebih banyak merugikan keuangan di suatu organisasi oleh orang dalam. Pelaku *Computer Fraud* biasanya memiliki pengetahuan memadai dan keahlian tentang sistem komputer dan menggunakan komputer sebagai target kejahatan. Namun, tetap perlu diingat, dalam lingkungan Audit berbasis Sistem Informasi, tidak semua kejahatan yang dilakukan menggunakan komputer masuk ke kategori kejahatan komputer. Upaya penggelapan pajak dimana perhitungannya memakai komputer, membeli barang via internet memakai nomor kartu kredit orang lain, mencuri komputer, dsb tidak masuk kategori kejahatan komputer. Kasus pembobolan Bank Indonesia, merupakan salah satu contoh dari beberapa kasus kejahatan komputer pernah terjadi di Indonesia. Pembobolan tersebut terjadi bulan Juli 1996 ketika melakukan pembobolan sejumlah 6,6 Miliar dengan menggunakan bantuan komputer. Dibawah ini merupakan beberapa aspek psikologis yang memicu terjadi fraud dalam lingkungan berbasis Audit Sistem Informasi yang dibagi menjadi dua faktor, yakni faktor internal dan faktor eksternal:

1. **FAKTOR INTERNAL.** Faktor ini merupakan aspek yang berbicara mengenai manusia sebagai calon pelaku fraud. Pemahaman Auditor terhadap aspek internal akan membantu Auditor dalam menganalisa fraud yang terjadi dalam organisasi bisnis. Pemahaman terhadap aspek internal ini dimaksudkan untuk memahami lebih mendalam mengenai karakteristik pelaku fraud yang ada ditinjau dari empat sisi, yakni :
 - Hubungan dengan organisasi / perusahaan : orang dalam (pegawai) sendiri, orang dalam bekerja sama dengan orang dalam, orang luar bekerja sama dengan orang dalam (pegawai), orang dalam bekerja sama dengan orang luar, atau mantan pegawai
 - Hubungan antar pelaku yang berkomplotan : teman, keluarga (ayah - anak, suami - istri, adik - kakak, paman - keponakan)
 - Sisi Umur. Umumnya berusia relatif muda dan memiliki kepintaran / keahlian yang tinggi atau berprestasi kerja yang baik
 - Tugas/ jabatan orang dalam : petugas kliring, operator komputer back office, bagian rekonsiliasi, bagian rekening koran, asisten bagian EDP, programer/ system analyst, petugas dukungan komputer / teknisi, petugas data entry, manajer sistem informasi, manajer keuangan.
2. **FAKTOR EKSTERNAL.** Faktor eksternal merupakan aspek yang mempengaruhi manusia, yakni calon pelaku fraud untuk melakukan tindakan kejahatan. Jadi yang menjadi pemicunya adalah aspek eksternal yang ada

dalam perusahaan, dalam hal ini perusahaan harus dapat meminimalisasi aspek eksternal yang mempengaruhi terjadinya komputer fraud, sehingga dapat terlihat bahwa pendekatan pencegahan antara aspek eksternal dengan aspek internal akan berbeda fokusnya. Ada 3 aspek dalam faktor eksternal, yakni:

- *Incentive/ pressure.* Adanya tawaran berupa bonus yang diberikan kepada pihak manajemen atau *top-level-management* akan membuat pihak manajemen berusaha untuk menyajikan informasi laporan keuangan sesuai dengan kriteria ideal untuk mendapatkan bonus atau insentif. Kecenderungan ini terjadi ketika pemegang saham menjanjikan bonus dengan mensyaratkan kinerja yang menggunakan pengukuran rasio-rasio atau elemen dalam laporan keuangan, sehingga adanya kecenderungan manajemen untuk “mengolah” atau “memasak” laporan keuangan yang akan disajikan kepada pemegang saham.
- *Opportunity.* Kesempatan merupakan hal yang paling mempengaruhi terjadinya fraud dalam organisasi bisnis. Adanya kesempatan ini disebabkan oleh pengendalian yang kurang memadai dalam lingkungan berbasis sistem informasi atau dapat juga disebabkan oleh adanya celah dalam pengendalian yang ada. Hal yang perlu diingat oleh organisasi, pengendalian hanya berfungsi untuk mengeliminasi fraud yang terjadi dalam organisasi bisnis bukan menghilangkan resiko yang ada. Hal ini seringkali berkenaan dengan analisa cost-benefit, karena disatu sisi organisasi ingin menerapkan pengendalian yang sangat tinggi yang tentu saja membutuhkan biaya yang tinggi, namun di sisi lain organisasi juga harus melakukan analisa terhadap benefit yang didapatkan oleh organisasi tersebut.
- *Rationalization.* Faktor ”orang lain juga melakukannya” merupakan hal yang cukup berbahaya bagi organisasi. Hal ini dapat menjadi menjamurnya fraud dalam organisasi. Biasanya kondisi ini dimulai dengan melakukan kejahatan yang kecil hingga menjadi suatu kebiasaan yang akhirnya mencapai klimaks dengan melakukan kejahatan yang sangat merugikan organisasi, hal ini terjadi karena dalam diri manusia, yakni karyawan yang melakukan fraud, perasaan yang tidak puas dengan apa yang didapatkan ketika melakukan fraud dalam organisasi. Kondisi ini terus berlanjut dengan mengambil keuntungan yang semakin besar dalam fraud yang dilakukan.

2.3. Rekomendasi yang dapat dilakukan oleh auditor

Secara umum ada dua hal yang dapat dilakukan oleh auditor dalam hal rekomendasi kepada klien (auditee):

- Training. Rekomendasi ini diberikan dalam rangka mengantisipasi kelemahan dan masalah yang timbul dalam aspek error. Rogers juga menemukan fakta bahwa hambatan paling besar untuk menggunakan teknologi informasi (IT) pada karyawan yang berumur. Ada beberapa yang dilakukan oleh organisasi bisnis dalam hal point pertama ini:
 - Mengadakan pelatihan yang memadai, Sering karyawan yang berumur tidak bisa menggunakan komputer karena mereka tidak tahu bagaimana harus menggunakannya dan tidak adanya kesempatan untuk menggunakan alat canggih itu. Sebenarnya mereka mampu untuk mempelajari teknologi baru, namun karena kurang disertai instruksi yang lengkap dan memadai, maka kesannya para manula tersebut lamban dan tidak mampu lagi untuk belajar. Para lanjut usia itu membutuhkan instruksi yang jelas, lengkap dan memadai untuk bisa menggunakan teknologi seperti hanya komputer. Penelitian ini menggali berbagai alternatif, sampai akhirnya menemukan bahwa model instruksi yang sederhana, kongkrit, aktif dan disertai dengan pemberian latar belakang informasi yang jelaslah yang paling efektif. Cara ini juga berlaku bagi orang muda. Bedanya, tanpa strategi ini orang yang lebih muda tidak mengalami kesulitan seperti yang sudah berumur. Penelitian ini tampaknya memberikan angin segar bagi para lanjut usia karena tidak hanya membuktikan "ketidakbenaran" anggapan yang selama ini beredar, tetapi juga memberikan solusi untuk semua pihak yang terkait.
 - Memberikan instruksi dengan menggunakan ilustrasi atau cerita. Cara ini, lanjut Morrell, memberikan kesempatan bagi para lanjut usia untuk mempraktekkan sesuai yang pernah diceritakan pada mereka. Hal ini lebih efektif dibandingkan dengan pemberian instruksi yang berbentuk teks. Ditemukan bahwa, ternyata instruksi yang menggunakan ilustrasi lebih muda diingat dari pada instruksi yang hanya berbentuk teks. Memang, kombinasi antara keduanya akan membawa hasil yang lebih baik bagi sebagian orang lanjut usia.
 - Memisahkan para lanjut usia ini dengan yang lebih muda dalam kegiatan pelatihan atau kelas. Sebabnya, para lanjut usia ini perlu waktu lebih lama untuk mempelajari hal baru, sehingga mereka akan frustrasi dan merasa
- terganggu jika melihat rekan mereka yang lebih muda lebih cepat dan mudah menyelesaikan tugas. Sedangkan yang muda juga merasa frustrasi kalau harus menunggu rekan mereka yang lebih tua itu
- Menyediakan pengendalian yang memadai. Mendesign beberapa pengendalian yang dapat mengantisipasi beberapa kemungkinan fraud dalam lingkungan Audit berbasis Sistem Informasi. Beberapa pengendalian yang dirancang dapat didasarkan pada modus operandi terjadi fraud komputer dalam organisasi bisnis, diantaranya:
 - General Controls: pengendalian yang berkaitan dengan lingkungan di mana Sistem Informasi dikembangkan, dioperasikan dan dipelihara, di mana berlaku untuk seluruh atau beberapa sistem. Contohnya: Pemisahan tugas dalam fungsi sistem, Pengendalian manajemen atas fungsi Sistem Informasi, Pengendalian akses fisik, Pengendalian akses logik, Pengendalian penyimpanan data, Pengendalian transmisi data, Standar dokumentasi, Pengurangan *system downtime*, Disaster recovery planning, Pengamanan PC dan jaringan.
 - Application Controls: Pengendalian yang berkaitan dengan transaksi dan data suatu aplikasi tertentu. Hal ini dapat dilihat pada, kendali masukan (Input Controls), kendali pengolahan (Processing Controls), kendali keluaran (Output Controls).
- Mendesain budaya kerja yang berbasis pembelajar, yakni mendorong setiap karyawan untuk memiliki kemampuan dan kemauan dalam mempelajari suatu pengetahuan dan pengalaman yang baru. Budaya merupakan satu set nilai, penuntun, kepercayaan, pengertian, norma, falsafah, etika, dan cara berpikir. Budaya yang ada di suatu lingkungan, sangat besar pengaruhnya terhadap pembentukan pribadi yang berada di dalam lingkungan tersebut. Kondisi yang terjadi pada perusahaan TNT patut diajungi jempol, dimana TNT berhasil menjadi juara 1, untuk kategori perusahaan pilihan karyawan sebagai perusahaan ternyaman dan terbaik. Salah satu kondisi adalah, TNT mendesain budaya kerja yang berbasis pembelajar, dimana setiap orang berkesempatan untuk menempati semua posisi yang ada dalam perusahaan tersebut. Realita ini terlihat dari karyawan yang memulai karir dari bagian resepsionis dapat menjadi *sales executive*, sejauh memenuhi kriteria yang ada dan mengikuti tes yang dilakukan oleh manajemen TNT.

3. REFERENSI

- [1] Weil, Michelle and Rosen, Larry "The Psychology of Technology", Centra Link
- [2] e-psikologi.com, "Benarkah Para Pekerja Berusia Lanjut Gagap Teknologi".
- [3] ICT Watch, RFC Pedoman Warnet (2003)
- [4] Setiaji, Alexander, Computer Crime and Benford Approach to detect Fraud, UK Petra (2003)
- [5] Setiaji, Alexander, Audit Sistem Informasi (2003)
- [6] PriceWaterhouseCoopers, A Guide to Forensic Accounting Investigation, John Wiley & Sons (2006)
- [7] SWA, 10 Perusahaan Pilihan Karyawan 2006: Terbanyak dan Terbaik, edisi 26 januari-8 februari 2006.
- [8] Champlan, Jack, Auditing Information System (second edition), John Wiley & Sons (2005)
- [9] Weber, Ron, Information System Control and Audit, Prentice Hall (1999)

4. RIWAYAT PENULIS

Menjadi tenaga pengajar dalam jurusan akuntansi UK PETRA pada awal tahun 2004 dalam area sistem informasi dan audit sistem informasi. Selain sebagai pengajar juga sebagai penulis dalam jurnal akuntansi & keuangan jurusan akuntansi UK PETRA, kolom metropolis (Jawa POS), inspirasi majalah Mossaik (suara-surabaya), Kosmonita Bulletin-Yellow Pages, maupun majalah Media Akuntansi dengan topik yang secara spesifik berkenaan dengan sistem informasi & akuntansi. Sejak awal 2005 beliau juga dipercaya sebagai kepala laboratorium Sistem Informasi jurusan akuntansi UK PETRA & Business Community Manager PETRA BUSINESS FORUM, sebuah komunitas bisnis yang sedang berkembang di surabaya. Saat ini beserta dengan beberapa rekannya membentuk wadah konsultasi di bidang sistem informasi & bisnis yang dinamakan INTEGRATED (*business & system solution*). Beliau dapat dihubungi melalui e-mail: [josuatrg @ yahoo.com](mailto:josuatr@gmail.com) atau [josuat@petra.ac.id](mailto:josuatr@petra.ac.id). Mobile phone: +6281.331.04.9973 atau +6231.702.703.99