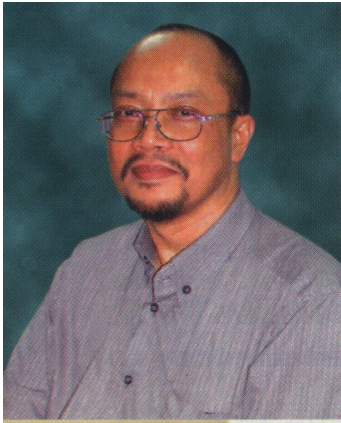


Audit dan Tata Pamong Teknologi Informasi



Jazi Eko Istiyanto

Ketua Program Studi Elektronika dan Instrumentasi (ELINS) UGM

email : jazi@ugm.ac.id

dan

Bambang Nurcahyo Prastowo

Kepala Pusat Pelayanan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PPTIK) UGM

email : prastowo@ugm.ac.id

Robert Solow (1987) memunculkan istilah “paradoks produktivitas” di mana Teknologi Informasi (TI) muncul pada setiap aspek kehidupan tetapi tidak muncul pada statistik produktivitas. Kalau setiap karyawan diperlengkapi dengan laptop, setiap lantai dilengkapi dengan *Wi-fi hotspot*, dan karyawan yang tugas luar dapat mengakses server perusahaan tanpa tergantung lokasi, apakah ada jaminan perusahaan memperoleh keuntungan? Kenyataannya, TI saja tidak selalu mengakibatkan peningkatan produktivitas. TI yang tidak direncanakan dengan baik mungkin justru “*counter-productive*”. Pada masa lalu, kertas sering “mengganggu” produktivitas. Banyak waktu kita terbuang untuk mengelola kertas (surat, dokumen, laporan, dsb.). Solusinya adalah, seperti judul sebuah buku, kita harus mampu “menjinakkan macan kertas”. Pada jaman TI ini, kita harus mampu “menjinakkan macan *file*”. Banyak *file* yang kita kelola, dan tanpa perencanaan serta manajemen yang baik, *file-file* tersebut akan justru menggerogoti produktivitas kita.

Nicholas G. Carr (2003) pernah menghebohkan masyarakat TI dengan artikelnya pada *Harvard Business Review* (HBR) berjudul “*IT doesn't matter*”. Carr beralasan bahwa TI sudah menjadi komoditas seperti halnya listrik. Carr menuai kritik dari banyak kalangan. Artikel Carr dimuat HBR pada Mei 2003. HBR edisi Juni 2003 memuat kritik atas gagasan Carr. Di antara yang berpartisipasi dalam *HBR Debate Letter* tersebut adalah John Seely Brown (Xerox, Palo Alto) dan John Hagel III, F. Warren McFarlan dan Richard L. Nolan (keduanya gurubesar Harvard Business School), Paul A. Strassmann (NASA) dsb. Satu hal yang dilupakan Carr adalah bahwa ia melihat TI hanya tersusun atas *hardware*, *software*, dan *network*. Carr melupakan masalah sistem (pengguna, *standard operating procedure*, dsb.). Namun, Carr tidak sepenuhnya keliru. Jaman di mana TI “setara” dengan listrik mungkin belum kita alami. Perangkat yang membutuhkan listrik (*electrical appliances*), misalnya radio, TV, *cooker*, kulkas, mesin cuci, *vacuum cleaner*, *food processor*, toaster, dsb. sudah sangat

mudah diperoleh dan digunakan, sementara itu perangkat/piranti yang membutuhkan TI (“*IT appliances*”) belum mudah diperoleh maupun digunakan.

Paul Strassmann mengemukakan, pada artikelnya “*Six Rules for Finding IT Value*” dalam *IT Journal* (2004), sulitnya mengaitkan antara biaya *deployment* TI dengan manfaat (*value*) TI, yakni antara dana yang dialokasikan untuk TI dengan keuntungan yang akan diperoleh. Manfaat TI tidak selalu bisa langsung terukur. Strassmann mengusulkan 6(enam) aturan untuk menemukan manfaat TI. Keenam aturan ini memberikan panduan bagi CIO (*Chief Information Officer*) untuk meyakinkan CFO (*Chief Financial Officer*) dan komite anggaran tentang justifikasi anggaran TI.

TI bukan merupakan mesin yang secara otomatis dapat memberikan keuntungan. TI hanya merupakan “*enabling catalyst*”. Seperti halnya katalisator pada suatu reaksi kimia, keberadaannya dapat **mempercepat** reaksi kimia, tetapi **tidak terlibat** dalam reaksi kimia. Karena itu, klaim tentang kontribusi TI bagi “*corporate value*” harus dilakukan dengan pendekatan konservatif. TI sebaiknya di”*deployed*” di tempat-tempat di mana ada peluang terbesar untuk sukses, misalnya sistem *billing*.

Kita dapat mengusulkan suatu perencanaan TI dengan resiko rendah, tetapi dengan rendahnya resiko, manfaat yang dapat diharapkan juga rendah. Sebaliknya, rencana TI dengan resiko tinggi, dapat memberikan manfaat yang besar, tetapi dengan ketidakpastian yang besar pula. Sebuah rencana TI harus memasukkan analisis proyeksi manfaat dari belanja TI.

Sebuah rumah sakit daerah di Tabanan, Bali, pada awal 2000, berani melakukan komputerisasi dengan dana 350juta yang hampir menyamai *revenue* setahun ketika itu (400juta). Langkah berani ini ternyata membuahkan hasil. Dengan implementasi TI, ternyata banyak kebocoran dana (transaksi pasien yang tidak tercatat, *inventory* tidak tercatat, dsb.) yang dapat ditutup, dan perencanaan dapat dilakukan berbasis data, serta “kegairahan” dokter, perawat, dan karyawan untuk mengentrykan aktivitas mereka karena tidak saja berkaitan dengan *billing* pasien tetapi juga dengan gaji/bonus mereka. Tanpa tambahan pasien, TI di rumah sakit tersebut telah terbukti meningkatkan *revenue* dan saat ini *revenue* mencapai puluhan milyar (**Sumber:** *site visit* oleh Jazi atas nama Pusat Manajemen Pelayanan Kesehatan, Fakultas Kedokteran UGM).

Paul Strassmann tidak begitu sepakat dengan paradoks produktivitas dari Robert Solow karena kita tidak bisa melakukan “*replay*” atas berbagai skenario yang mungkin terjadi. BRSU (Badan Rumah Sakit Umum) Tabanan mungkin sukses, tetapi banyak institusi yang tidak begitu sukses di bidang TI. Padahal TI, sebagai perangkat, bersifat standard (generik). Apa yang membedakan antara satu daerah dengan daerah yang lain di sisi teknologi? Pada tahap persetujuan proyek, tidak seorangpun tahu bahwa TI yang akan dibangun dijamin memberikan keuntungan yang melebihi dana yang dialokasikan untuk TI. Hasil studi kasus TI di suatu institusi belum tentu dapat diterapkan di institusi lainnya, karena perbedaan kondisi antar institusi.

EDP (*Electronic Data Processing*) Audit adalah suatu aktivitas mengumpulkan dan mengevaluasi bukti-bukti (*evidences*) berkaitan dengan sistem informasi, praktek, dan operasi organisasi untuk menentukan apakah sistem TI berhasil meraih tujuan organisasi secara efektif dan efisien. Termasuk di dalamnya adalah untuk menjawab apakah organisasi menjaga integritas data serta melindungi aset. Kini *EDP Audit* lebih dikenal dengan istilah *IT Audit*. *IT Audit* dilaksanakan untuk mengurangi/meminimalisasikan resiko yang berkaitan dengan TI dan erat kaitannya dengan *IT Governance* (Tata Pamong TI)

IT Governance Institute (ITGI) dan *PriceWaterHouse Coopers* melakukan survey berkaitan dengan TI.

Responden mewakili Asia-Pasifik, Eropa, Amerika Utara, dan Amerika Latin. Pada 2003, responden terbanyak dari Amerika Utara, dan pada 2005 responden terbanyak dari Asia-Pasifik. Asia-Pasifik diwakili oleh Australia, Hong Kong, India, Indonesia, Jepang, dan Singapura. Pekerjaan responden adalah CIO (*Chief Information Officer*), CEO-CFO-COO (*Chief Executive-Financial-Operation Officers*), dan *Auditor* dari perusahaan besar. Hasil Survey ini dilaporkan dalam *IT Governance Global Status Report 2006* (<http://www.itgi.com>)

IT Governance Global Status Report 2006 menyimpulkan 11 (sebelas) temuan kunci berkaitan dengan pemanfaatan TI di dunia bisnis. Dalam *e-comment* ini, hanya dilaporkan 8 (delapan) karena temuan lainnya berkaitan dengan ITGI.

1. **TI telah disadari memainkan peranan penting bagi bisnis** : kesadaran ini muncul akibat diperolehnya banyak pengalaman positif dalam penggunaan TI. Banyak TI yang terbukti memainkan peranan penting dalam keberhasilan bisnis. Responden mengaku mengalami lebih sedikit masalah TI dalam 12 bulan terakhir. Menurut ITGI, ini disebabkan pengguna memiliki pengalaman TI melalui *desktop* mereka di mana dalam 2 tahun terakhir Windows telah stabil dan tidak banyak terjadi *upgrade*. Sistem ERP (*Enterprise Resources Planning*) telah cukup matang dan dalam 2 tahun terakhir tidak terjadi lonjakan perkembangan teknologi yang memberikan *technology push* ke dunia industri yang memaksa industri merubah teknologi mereka.
2. **Manager umum justru bersikap positif terhadap TI melebihi manager TI** : Manager umum lebih bisa mengaitkan antara strategi bisnis dengan strategi TI sementara itu manager TI lebih terfokus pada sisi TI. Dengan adanya TI, manager umum memperoleh pengalaman bahwa keselarasan TI dan bisnis menjadi lebih baik, sumberdaya perusahaan dapat dikelola dengan lebih efektif dan efisien, TI lebih dapat memberikan manfaat bisnis, proses TI dapat dikelola lebih baik, kinerja TI dapat terukur, resiko dapat dikelola dengan lebih baik, dan *IT outsourcing* dipandang sebagai pilihan solusi terakhir untuk mencapai efektifitas TI.
3. **Terdapat perbedaan signifikan antar sektor bisnis** : industri TI, telekomunikasi, dan layanan finansial cenderung lebih baik dalam melaksanakan tata pamong TI dari pada, misalnya, industri *retail* dan *manufacturing*. Industri telekomunikasi (misalnya operator seluler) sangat mengandalkan TI. Setiap transaksi (panggilan telepon, pengiriman SMS/MMS, koneksi ke Internet) yang dilakukan pelanggan harus tercatat karena berkaitan dengan *billing*. SIM (*Subscriber Identity Module*) *card* pelanggan membuat setiap transaksi dapat diidentifikasi pelanggannya. Pada industri *retail*, tidak setiap pelanggan mempunyai “*discount card*”, sehingga akan terdapat banyak transaksi yang anonim. Selain itu koleksi data transaksi operator seluler lebih mudah karena dilakukan secara otomatis dari pada koleksi data *retail*. Ini mengakibatkan pengambilan keputusan bisnis dan perencanaan strategi bisnis industri telekomunikasi cenderung lebih mudah dari pada industri *retail*.
4. **Masalah utama di bidang TI adalah SDM (Sumber Daya Manusia)** : Masalah SDM/*IT staffing* menduduki ranking pertama permasalahan TI, diikuti oleh ketidakpadanan antara tingginya biaya TI dengan rendahnya ROI (*Return On Investment*) dari TI, insiden operasional TI, pengukuran kinerja TI, *IT outsourcing*, ketiadaan keselarasan antara strategi bisnis dengan strategi TI (*IT/business alignment*), insiden *security/privacy*, dan kesesuaian dengan standard (*IT compliance*). Masalah SDM (ketidaksesuaian kompetensi lulusan universitas dengan kebutuhan bisnis, dan kesenjangan antara banyaknya kebutuhan dengan laju kelulusan universitas) nampaknya merupakan masalah global.
5. **Keamanan TI bukan merupakan masalah utama** : Berlawanan dengan pendapat awam, hasil survey ITGI ini menyimpulkan bahwa *security* (dan “*compliance*”) bukan masalah utama, walaupun masih merupakan masalah juga. *Compliance* adalah kesesuaian dengan standard. Misalnya perusahaan publik mengikuti *Sarbanes-Oxley Act* yang mengatakan bahwa, misalnya,

semua *record* yang berkaitan dengan *audit* dan *review* harus disimpan selama minimum 7 tahun sesudah *audit/review* dan perusahaan layanan kesehatan mengikuti HIPAA (*Health Insurance Portability and Accountability Act*) yang mengatakan misalnya rekam medik pasien anak harus disimpan minimum selama 21 tahun, dan rekam medik pasien dewasa harus disimpan minimum 2 tahun sesudah pasien meninggal.

6. **IT outsourcing bukan merupakan solusi** : TI sangat berbeda dengan listrik, walaupun TI tidak bisa berjalan tanpa listrik. Terdapat kecenderungan mengembangkan solusi TI secara *in-house development*, tidak menyerahkan pengembangan pada *developer* luar (*outsourcing*). Ini dapat dipahami karena keberhasilan solusi TI sangat bergantung pada proses bisnis dan SOP (*Standard Operating Procedure*) yang pihak luar jelas tidak tahu lebih banyak dari pada orang dalam perusahaan. Buku terbitan Microsoft Press berjudul *Rapid Development:Taming Wild Software Schedules* karya Steve McConnell (1996) bahkan sudah menyebutkan *outsourcing* sebagai salah satu penyebab kegagalan proyek TI.
7. **Kesadaran akan CoBIT meningkat** : sepertiga responden menggunakan *framework* tata pamong TI yang dikembangkan sendiri, seperlima belum menentukan *framework* yang akan dipilih, seperlima lagi menggunakan ISO 9900, disusul oleh ITIL(*IT Infrastructure Library*), ISO 17799, CoBIT (*Control Objectives for Information and related Technology*), IT BSC (*Balanced Score Card*) , Six Sigma, CMM (*Capability Maturity Model*), dsb. CoBIT lebih dikenal di perusahaan besar dari pada perusahaan kecil. Walau banyak aspek CoBIT yang dipakai, mayoritas menggunakan CoBIT sebagai *Control Objectives* dan *Audit Guidelines*. CoBIT *Quickstart* paling sedikit digunakan karena umumnya dipakai untuk perusahaan kecil.
8. **Tatapamong TI dan CoBIT tidak mudah diimplementasikan** : Ada peningkatan jumlah responden yang mengatakan CoBIT lebih mudah digunakan. Kesulitan implementasi CoBIT disebabkan oleh karena ada sebagian pengguna CoBIT yang masih dalam proses belajar. Namun demikian kesimpulan umum adalah munculnya kesadaran bahwa TI bukan suatu standard yang siap digunakan dan yang tinggal mengambil dari rak toko (*ready-made off-the-shelf standard*) tetapi tersusun atas kumpulan “*good practices*” yang perlu diadaptasikan dengan tujuan organisasi target.

ITGI secara umum menyimpulkan bahwa *IT user community*, sebagai responden, telah menyadari bahwa TI, disamping memberikan solusi juga menciptakan masalah baru (79%). Masalah baru ini dapat diselesaikan dengan diterapkannya tata pamong TI (*IT Governance*) (82%), dan standard-standard tata pamong, misalnya CoBIT, telah disadari manfaatnya (9%).