

3. Untuk peningkatan APBD secara keseluruhan baik dari segi penerimaan maupun dari segi efektivitas pengeluaran serta pengawasan, masih diperlukan sistem perbaikan penarikan, seleksi penggunaan anggaran serta manajemen pemerintahan kota yang kreatif dan inovatif yang harus segera dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

Majalah *PILAR*, Nomor 19, 13 - 26 September 2000, Otonomi Daerah Dalam Tanda "Tanya", hal. 16 - 20.

_____, _____, "Pusat Jangan Menipu", hal 20 -21.

Makalah Wakil Gubernur Jawa Timur Tentang "Perspektif Yuridis Otonomi Daerah", 7 Agustus 2000.*

Muchammad Zaidun, Makalah "Otonomi Daerah Dalam Perspektif Yuridis", 7 Agustus 2000.*

Bambang Suhardito, Makalah "Aspek Anggaran Dalam Otonomi Daerah", 7 Agustus 2000.*

Republik Indonesia, Undang-Undang No. 22 thn 1999 tentang Pemerintah Daerah".

* disampaikan dalam "Semiloka Sehari Multi Perspektif Otonomi Daerah (Aspek Yuridis, Pembangunan Regional, dan Anggaran)", diselenggarakan oleh Pusat Penelitian Pembangunan Regional, Lembaga Penelitian UNAIR Surabaya, tanggal 7 Agustus 2000

SISTEM INFORMASI AKUNTANSI BERBASIS ELEKTRONIK DATA PROSESING

oleh :
LINDRAWATI*

ABSTRAKSI : Sistem Informasi Akuntansi sangat dibutuhkan dalam dunia usaha khususnya pada pihak-pihak pengambil keputusan seperti manajer. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem dimana dapat menghasilkan data, data yang tepat, benar, dapat diandalkan dan tepat waktu. Hal ini dapat dilakukan dengan dua cara yaitu pelaksanaan sistem informasi secara manual dan secara komputerisasi atau dikenal dengan istilah sistem Elektronik Data Prosesing (EDP). Sistem ini mempunyai banyak kelebihan dan kekurangan dibandingkan sistem manual, namun tentunya bukan berarti tidak terdapat kelemahannya. Namun dengan melihat kelebihan-kelebihan yang dimilikinya maka dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan sistem EDP ini bisa dikatakan lebih baik bila dibandingkan dengan sistem informasi secara manual seperti timbulnya efisiensi biaya atas tenaga kerja dan waktu serta dapat mengurangi tingkat kesalahan yang terjadi.

PENDAHULUAN

Dalam dunia usaha dibutuhkan informasi yang cepat dan tepat sebagai dasar dalam pengambilan keputusan oleh pihak-pihak yang berkepentingan. Informasi ini sangat mutlak diperlukan khususnya dalam melakukan proses akuntansi yaitu dalam menyusun laporan keuangan seperti neraca dan laporan laba rugi.

Data-data yang ada sangat bervariasi dan terus menerus berubah secara cepat. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu sistem yang tepat sehingga dapat menangani data-data tersebut dan menghasilkan suatu informasi yang benar, handal dan tepat waktu.

Pada umumnya, proses-proses akuntansi yang dilakukan masih menggunakan cara manual. Sebenarnya, dengan cara manual ini informasi sudah dapat dihasilkan, namun hal ini akan menimbulkan beberapa kelemahan seperti :

- Tidak tepat waktu atau memerlukan waktu yang cukup lama dalam prosesnya
- Kadang timbul kesalahan baik dalam perhitungan maupun penulisannya. Hal ini merupakan kesalahan manusia (*human error*)
- Timbul ketergantungan pada karyawan yang bertugas pada proses akuntansi tersebut
- Laporan keuangan yang kadang tidak rapi seperti terjadi kesalahan dalam menulis atau tulisan yang jelek dan sulit dibaca

Oleh sebab itu dibutuhkan suatu alat bantu sebagai pengolah data yang tepat dan cepat agar menghasilkan suatu informasi yang tepat dan cepat pula. Alat bantu yang sering dipakai oleh perusahaan-perusahaan tersebut adalah komputer beserta *software* yang mendukung yaitu program-program aplikasi dan program-program yang dibuat khusus oleh perusahaan sesuai dengan kebutuhan perusahaan masing-masing yang berbeda antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya.

* Dosen Tetap Fakultas Ekonomi Unika Widya Mandali Surabaya

Pelaksanaan informasi secara komputerisasi tersebut tidak asal jadi, melainkan harus memenuhi beberapa syarat tertentu seperti :

- Suatu sistem yang dikomputerisasi haruslah mempunyai sistem manual yang sudah baik dan teratur sehingga dapat dengan mudah dikomputerisasi. Dengan adanya sistem manual yang baik tentunya sudah dapat diketahui kendala-kendala apa saja yang akan terjadi dan hal ini akan dapat diantisipasi. Oleh karena itu proses pemindahan sistem dari manual ke komputer tidak akan menimbulkan suatu masalah lagi, melainkan hanya cara kerjanya saja yang berubah yaitu dari manual ke komputer.
- Program yang baik, yaitu suatu program yang benar-benar dapat mewakili sistem tersebut secara keseluruhan, juga mengantisipasi kendala-kendala yang mungkin terjadi. Disini sebelum program tersebut dilaksanakan harus sudah diuji coba terlebih dahulu selama beberapa bulan (*trial and error*) untuk menguji kehandalan program tersebut. Selain itu program haruslah bersifat *user-friendly* yaitu mudah digunakan dan mudah dikuasai oleh personil yang bertugas.
- Lingkungan yang memadai seperti tersedianya komputer yang baik yang nantinya akan mendukung pelaksanaan program yang akan dipakai. Selain itu juga dibutuhkan personil yang cakap dalam komputer, dalam hal ini tidaklah perlu seseorang yang benar-benar ahli dalam komputer melainkan setidaknya mengetahui tentang cara pemakaian program tersebut. Disini perusahaan akan lebih baik bila melakukan *training* tentang pemakaian program terhadap personil yang nantinya akan melaksanakan program tersebut

PENGERTIAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI

Definisi Sistem Informasi Akuntansi (Wing, 1994:9) adalah : " Sistem Informasi Akuntansi adalah komponen organisasi yang dirancang untuk mengolah data keuangan menjadi informasi atau laporan keuangan yang ditujukan kepada pihak internal maupun eksternal perusahaan. Data dapat diolah menjadi informasi dengan cara manual maupun dengan bantuan komputer "

Dari definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa Sistem Informasi Akuntansi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara manual dan dengan bantuan komputer. Namun pada umumnya penggunaan istilah Sistem Informasi Akuntansi lebih merujuk pada Sistem Informasi Akuntansi yang berbasis komputer atau lebih dikenal dengan nama Sistem Elektronik Data Prosesing (*Electronic Data Prosesing*).

Dengan penggunaan Sistem Informasi Akuntansi berbasis komputer maka akan terjadi beberapa perubahan dalam sistem perusahaan (Jogiyanto, 1988:50) antara lain :

1. Perubahan terhadap struktur organisasi
 - Pada perusahaan besar, penerapan komputer akan menimbulkan suatu departemen baru yaitu departemen komputer atau departemen pengolahan data elektronik. Penerapan komputer juga dapat membawa perubahan dari struktur organisasi desentralisasi menjadi sentralisasi. Dengan komputer dan alat-alat komunikasi, maka dapat dilakukan pengiriman data dari satu tempat ke tempat yang lainnya, sehingga data dapat dipusatkan di satu tempat untuk diolah

2. Perubahan terhadap simpanan data
 - Pada sistem manual data dicatat di jurnal dan buku besar serta buku besar pembantu. Pada sistem komputer, data disimpan di file dalam bentuk yang hanya dapat dibaca oleh mesin seperti disk magnetik
3. Perubahan pemrosesan volume data besar yang rutin
4. Perubahan terhadap ketersediaan informasi
 - Komputer dapat menyediakan informasi pada saat yang dibutuhkan
5. Perubahan dalam pengendalian intern
 - Dengan diterapkannya komputer maka pengendalian intern juga akan mengalami perubahan terutama pada pengendalian akuntansi
6. Perubahan penelusuran akuntansi

Penelusuran akuntansi tetap masih ada, tetapi banyak elemen-elemennya yang berubah. Secara manual, penelusuran akuntansi mempunyai jalur dari laporan-laporan yang dihasilkan ke catatan-catatan dan dokumen-dokumen dasar sebagai bukti transaksi. Pada sistem komputer, penelusuran akuntansi menembus sistem komputer. Selain perubahan yang terjadi, terdapat pula beberapa keuntungan dari penggunaan komputer, antara lain :

1. Kecepatan dari penggunaan komputer lebih tinggi dibanding manual
2. Data yang dihasilkan menjadi lebih akurat
3. Komputer dapat mengerjakan tugas-tugas yang bersifat rutin atau berulang-ulang tanpa merasa bosan ataupun lelah

Namun harus diingat pula bahwa penggunaan komputer tidak selamanya menguntungkan, dimana adakalanya timbul masalah-masalah seperti :

- Keluaran yang dihasilkan akan buruk bila input/data yang dimasukkan juga buruk
- Output/keluaran akan buruk bila program yang diterapkan juga buruk
- Hilangnya kreativitas
- Hilangnya fleksibilitas
- Hilangnya akses atas penyimpanan
- Ketergantungan yang sangat tinggi terhadap komputer sehingga bila timbul masalah atas komputer, misal data hilang karena terserang virus atau listrik mati mendadak maka akan menimbulkan kemacetan atas pekerjaan dan informasi

Pada Sistem Informasi Akuntansi terdapat tujuh komponen pokok yaitu manusia, komputer dan mesin otomatisasi, program komputer, *database*, sistem pengkodean, dokumen dan laporan (Wing, 1994:30). Berbagai komponen ini harus saling bekerjasama dan bertukar serta mengolah data sehingga menghasilkan informasi bagi pemakainya.

Penjelasan masing-masing komponen tersebut sebagai berikut :

1. Manusia

Pada Sistem Informasi Akuntansi berbasis komputer, peranan komputer dan alat pendukungnya sangatlah penting. Namun harus diingat bahwa meskipun perusahaan sudah dijalankan secara komputerisasi, tenaga manusia tetaplah diperlukan, antara lain :

- Operator bertugas mengelola data dari penyiapan data hingga pemasukan data ke sistem komputer
- Pustakawan bertugas menyimpan data-data dan program-program komputer secara terpisah dari ruang komputer. Pustakawan juga bertanggungjawab atas peminjaman data dan program pada orang-orang yang berhak
- Manajer adalah pemakai akhir sistem informasi. Manajer membutuhkan informasi sesuai dengan yang diperlukannya berdasar data-data yang ada dan telah diproses oleh program komputer
- Administrator database bertugas atas tersedianya data-data yang dibutuhkan oleh manajer dan keserasian serta keterpaduan dalam suatu sistem informasi
- Programmer bertanggung jawab atas program-program komputer yang digunakan oleh perusahaan. Ia harus dapat menterjemahkan sistem yang digunakan oleh perusahaan kedalam bahasa pemrograman sehingga menghasilkan program yang benar-benar mewakili sistem

2. Komputer dan mesin otomatisasi

Komputer adalah perangkat keras yang berfungsi mengubah input menjadi output yang berupa informasi dengan memproses data. Dalam suatu komputer terdiri atas lima komponen utama yaitu :

- Perangkat masukan (*input unit*)
Perangkat ini digunakan untuk menerima masukan atau input baik berupa program maupun data. Contoh : *keyboard, mouse, joystick, scanner, barcode reader, voice recognition, trackball, digitizer, light pen*
- Prosesor (*processor*)
Prosesor merupakan otak komputer karena ia adalah perangkat utama yang berfungsi melakukan pengolahan data
- Perangkat keluaran (*Output unit*)
Perangkat ini digunakan untuk mengeluarkan hasil pemrosesan yang dilakukan oleh prosesor dan merubahnya kedalam bentuk yang dapat dimengerti oleh manusia. Contoh : *monitor, printer, speaker*
- Perangkat penyimpanan (*storage unit*)
Perangkat ini berguna untuk menyimpan data-data dan program. Contoh : *disket, harddisk, CD Rom*
- Perangkat tambahan (*peripheral device*)
Perangkat ini berguna untuk menambah kegunaan komputer. Contoh : penggunaan jaringan komputer

Selain komputer masih diperlukan mesin otomatisasi lain seperti mesin fotocopy, mesin absensi, faksimili, pesawat telepon dan peralatan lainnya

3. Program Komputer

Program komputer merupakan perangkat lunak yang diperlukan untuk pelaksanaan komputer. Perangkat keras komputer tidak akan dapat berfungsi apabila tidak ada program komputer. Teknologi yang ada pada perangkat keras akan berfungsi bila diberikan instruksi-instruksi khusus kepadanya. Instruksi-instruksi inilah yang disebut dengan perangkat lunak.

Berdasarkan kegunaannya, program komputer dapat digolongkan kedalam tiga jenis yaitu :

- Sistem operasi yaitu berisi perintah dasar untuk mengendalikan dan mengkoordinasi kegiatan sistem komputer yaitu mulai dari komputer dihidupkan sampai dimatikan. Contoh : *DOS, Windows NT, Unix*
- Bahasa komputer yaitu bahasa yang digunakan untuk membuat program komputer dimana bahasa tersebut digunakan untuk menerjemahkan instruksi-instruksi yang ditulis dalam bahasa pemrograman ke dalam bahasa mesin supaya dapat dimengerti oleh komputer. Contoh : *Basic, Cobol, Fortran, Pascal*
- Program Aplikasi adalah program yang siap digunakan untuk mengolah data menjadi informasi. Program aplikasi ini sering disebut dengan program komputer yang sudah siap pakai. Contoh : *lotus, WS, MS Word, Excel, Amipro*

4. Database

Database adalah kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan lainnya dan disimpan di perangkat keras komputer dan digunakan oleh perangkat lunak dengan jalan memanipulasi data yang ada sehingga menghasilkan suatu informasi. Pada pendekatan tradisional, data-data yang ada dikumpulkan dalam file-file yang berdiri sendiri dan tidak berhubungan satu dengan lainnya. Biasanya tiap-tiap file dirancang untuk aplikasi tertentu, misal : aplikasi penjualan maka diperlukan data-data penjualan, aplikasi personalia diperlukan data-data karyawan.

Hal ini akan menimbulkan beberapa kelemahan antara lain :

- Terjadi duplikasi data karena tiap aplikasi membentuk file data sendiri, misal : aplikasi personalia dan aplikasi penggajian sama-sama membutuhkan data karyawan
- Tidak terjadi hubungan data karena masing-masing aplikasi yang ada berdiri sendiri-sendiri

Pada pendekatan database kedua kelemahan diatas dapat dikurangi dengan cara data-data yang ada dikumpulkan secara bersama-sama secara umum sehingga dapat digunakan bersama-sama untuk semua aplikasi yang ada.

5. Sistem Pengkodean

Kode digunakan untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukkan data ke dalam komputer dan mengambil bermacam-macam informasi yang berhubungan dengannya. Kode dapat dibuat dari kumpulan angka, huruf maupun karakter-karakter khusus. Dalam merancang suatu kode harus diperhatikan beberapa hal (Jogiyanto, 1988:302) antara lain :

- Harus mudah diingat
- Harus unik untuk masing-masing item yang diwakilinya
- Harus fleksibel sehingga memungkinkan perubahan-perubahan atau penambahan item baru
- Harus efisien sehingga mudah diingat dan efisien bila disimpan
- Harus konsisten
- Harus distandardisasi untuk seluruh tingkatan dan departemen dalam organisasi
- Spasi harus dihindarkan karena dapat menyebabkan kesalahan dalam penggunaannya
- Hindari karakter yang mirip
- Panjang kode harus sama

6. Dokumentasi

Sistem informasi yang baik akan menghasilkan suatu dokumentasi yang baik pula. Dokumentasi meliputi skema, tabel, formulir dan dokumen lainnya. Pada Sistem Informasi Akuntansi, dokumen yang harus ada (Wing, 1994:38) yaitu :

- Dokumentasi prosedural yang menguraikan berbagai prosedur dan standar yang menyangkut pelaksanaan sistem informasi
- Dokumentasi Sistem yaitu dokumentasi yang menjelaskan semua hal yang berhubungan langsung dengan sistem pemrosesan data
- Dokumentasi program yaitu menguraikan kegunaan program, cara mengubah program, pemeliharaan dan pembuatan program komputer
- Dokumentasi operasi berisi cara menjalankan program dan menghentikan program, data apa saja yang diperlukan dan informasi apa saja yang dihasilkan
- Dokumentasi data yang berfungsi menjelaskan semua data yang ada didalam database

7. Laporan

Laporan merupakan *output*/keluaran dari suatu sistem informasi. Keluaran yang merupakan laporan formal biasanya ditampilkan dalam media kertas. Laporan formal merupakan laporan yang paling dominan dalam Sistem Informasi Akuntansi

PENGAWASAN DALAM LINGKUNGAN KOMPUTER

Pada Sistem Informasi yang baik harus mempunyai suatu pengendalian, hal ini bertujuan untuk menghindari kesalahan, kecurangan maupun penyelewengan yang mungkin terjadi. Pada perusahaan yang sudah menggunakan Sistem Informasi Akuntansi berbasis komputer harus menetapkan dua jenis pengawasan (Wing, 1994:102) antara lain :

1. Pengawasan Aplikasi / Pengawasan Transaksi

Pengawasan Aplikasi adalah pengawasan yang dirancang untuk menjamin bahwa semua transaksi yang terjadi sudah mendapat otorisasi dan sudah dicatat, diklasifikasi, diproses dan dilaporkan dengan benar.

Pengawasan Aplikasi meliputi tiga jenis pengawasan yaitu :

- Pengawasan masukan bertujuan untuk meyakinkan bahwa semua data transaksi telah lengkap dan bebas dari kesalahan sebelum dilakukan proses pengolahan. Selain itu juga menjamin bahwa data yang ada sesegera mungkin diproses
- Pengawasan proses dilakukan pada saat data sudah diinputkan dan diproses oleh komputer. Tujuan dari pengawasan ini yaitu :
 - a. Data yang diolah sudah teliti dan lengkap
 - b. File dan program yang digunakan untuk proses data sudah benar
 - c. Semua data, catatan dan transaksi lainnya dapat ditelusuri dengan mudah
- Pengawasan keluaran dilakukan untuk memastikan bahwa keluaran yang dihasilkan oleh sistem sudah lengkap, benar dan didistribusikan ke pemakai yang berhak

2. Pengawasan Umum

Pengawasan umum adalah pengawasan terhadap berbagai prosedur, aktivitas dan aktiva yang tidak secara langsung tercakup dalam pengawasan aplikasi. Pengawasan umum meliputi :

- Praktik manajemen yang sehat meliputi perencanaan, penganggaran, pemilihan karyawan dan pengawasan atas karyawan
- Pengawasan operasional bertujuan meningkatkan efisiensi pekerjaan tiap karyawan
- Pengawasan organisasional bertujuan memberi pembagian tugas dan tanggung jawab yang jelas untuk tiap bagian perusahaan
- Pengawasan dokumentasi dimana dokumen harus disimpan dengan baik
- Pengawasan otorisasi meliputi otorisasi umum dan otorisasi khusus
- Pengawasan aktiva meliputi pencatatan di buku pembantu, penggunaan dokumen, perhitungan fisik dan penilaian kembali aktiva
- Pengamanan aktiva yaitu membatasi orang-orang tertentu yang dapat menggunakannya, misalnya penggunaan data tertentu hanya dapat diakses oleh orang-orang yang berhak saja maka digunakan kata sandi

PENUTUP

Penggunaan Sistem Informasi Akuntansi berbasis komputer atau lebih sering disebut dengan Sistem Elektronik Data Prosesing (EDP) sangatlah penting untuk dilaksanakan pada masa kini dimana kemajuan teknologi dan persaingan yang ada sangat tinggi. Sistem informasi berbasis komputer yang benar-benar dapat mewakili sistem yang ada pada perusahaan akan memberikan banyak keuntungan-keuntungan dibanding kendala-kendala yang ada, diantaranya kecepatan proses, integrasi data, keakuratan data dan laporan yang tepat waktu. Oleh karena itu harus didukung pula oleh komponen-komponen lainnya seperti peralatan yang memadai, personil-personil yang paham atas sistem tersebut dan usaha dari perusahaan secara terus menerus untuk mencapai kesempurnaan pemakaian sistem tersebut dengan cara *trial and error* serta mengikuti perkembangan kondisi perusahaan dan lingkungan yang ada

DAFTAR PUSTAKA

- Jogiyanto H.M., *Sistem Informasi Akuntansi berbasis komputer*, buku satu Konsep Dasar dan Komponen, edisi pertama, BPFE Yogyakarta, 1988.
- Wilkinson, Joseph W & Marianus Sinaga, *Sistem Akuntansi dan Informasi*, jilid satu, edisi kedua, Penerbit Erlangga, 1990
- Wing Wahyu Winarno, *Sistem Informasi Akuntansi*, edisi pertama, Bagian Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPP I, Yogyakarta, 1994
- Wittry, Eugene J., *Managing Information Systems, An integrated approach*, Society of Manufacturing Engineers Publications Development Department, 1987,

MASALAH PENGENDALIAN "WIMBLEDON EFFECT" DALAM DUNIA BISNIS INDONESIA: SUATU PERSPEKTIF BISNIS INTERNASIONAL

oleh :
CHAN KAH CHEE*
TEDDY PAWITRA**

ABSTRAKSI : artikel ini menjelaskan tentang munculnya "Wimbledon Effect" dalam dunia bisnis Indonesia yang sedang dilanda krisis. Efek ini merupakan suatu fenomena dimana semua pelaku/pemilik bisnis adalah perorangan/badan usaha asing. Masalahnya yakni bagaimana mengendalikan efek ini karena memiliki implikasi yang jauh dunia bisnis nasional maupun untuk bangsa dan negara. Dengan menaati pada prinsip ekonomi pasar, maupun aturan main dari WTO, AFTA dan kesepakatan dengan IMF maka mekanisme pengendalian dapat difokuskan pada ekuitas dan manajemen, penghasilan dan kinerja, serta pada produksi, pemasaran, penjualan dan distribusi. Dengan demikian manfaat dari efek ini dapat dioptimalkan sehingga terhindar dari suatu "casino-economy" dimana semua pemain bisnis (Indonesia) akan menderita kekalahan.

PENDAHULUAN

Krisis ekonomi Indonesia yang berlangsung sejak bulan Agustus 1997 merupakan krisis terburuk yang pernah dialami dalam sejarah Indonesia dan terparah di kawasan Asia. Keruntuhan ekonomi nasional terjadi secara cepat dan bersamaan dengan krisis politik sehingga menimbulkan implikasi yang makin memperparah krisis ekonomi. Seluruh aspek kehidupan sosial merasakan dampak negatifnya. Seluruh rakyat Indonesia merasakan kehidupan mereka makin sulit dan berat, juga para pelaku bisnis serta perusahaan-perusahaan yang dikelola oleh mereka mengalami kemunduran yang fatal. Terutama pelaku bisnis yang berkecimpung dalam bisnis substitusi impor yang berorientasi ke dalam mata uang asing seperti dolar Amerika serta jenis-jenis perusahaan lainnya, tidak lagi sanggup untuk melanjutkan usaha-usaha mereka karena telah bangkrut. Perusahaan-perusahaan yang berorientasi ekspor-pun mengalami kesulitan karena sebagian besar dari mereka membutuhkan bahan baku impor untuk pengolahan produk-produk ekspor.

Krisis ekonomi justru muncul bertepatan dengan terjadinya globalisasi dan liberalisasi ekonomi dunia yang disertai oleh integrasi ekonomi diberbagai kawasan seperti AFTA, NAFTA dsb. Ekonomi nasional setiap negara makin interpenden, sehingga batas-batas nasional makin kabur. Bergantung pada tahap integrasi ekonomi, yang dimulai dengan kawasan perdagangan bebas maka arus barang dan jasa bergerak makin bebas serta mobilitas modal dan sumber daya manusia makin tinggi tanpa rintangan. Hal ini berarti bahwa pasar, pelelangan, pesaing dan pemasok Indonesia menjadi bagian dari dunia atau kawasan perdagangan sehingga bukan lagi suatu unsur domestik. Apalagi jauh sebelum timbulnya krisis, pemerintahan telah mengizinkan pemilikan asing bagi perusahaan-perusahaan Indonesia dengan kewajiban divestasi dalam suatu kurun waktu tertentu.

* Director of management, innovation & productivity Sinar Mas Group-Agribusiness Division
** Professor of management at Prasetya Mulya Business School, Jakarta

PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP AKUNTANSI*

Drs. Placidus Sudibyo, M.Sc., Akuntan

PENDAHULUAN

Teknologi Informasi (TI) meliputi segala cara atau alat yang terintegrasi, yang digunakan untuk menjangkau data, menyimpan, mengolah, mengirimkan, atau menyajikan secara elektronik menjadi informasi dalam berbagai format, yang bermanfaat bagi pemakainya. Teknologi ini dapat berupa kombinasi perangkat keras dan lunak komputer, manual atau prosedur, operator, dan para manajer pemakainya. Sebagai suatu sistem yang terpadu, manusia dan komputernya tidak dapat dipisahkan.

Dalam artikel ini diuraikan teknik-teknik atau *tools* akuntansi tertentu dengan memanfaatkan komputer, tetapi lebih diarahkan pada dampak perkembangan TI pada profesi akuntan dan implikasi kebijakan yang ada. Bidang akuntansi selama ini dikenal dengan tiga sub-bidang yaitu akuntansi manajemen, akuntansi keuangan, dan auditing. Artikel ini akan secara konseptual menguraikan dampak perkembangan TI terhadap ke tiga sub-bidang tersebut.

Perkembangan TI pada dasawarsa terakhir ini telah mengakibatkan perubahan dalam struktur industri dan praktik pengelolaan organisasi bisnis di dalam bersaing dan melaksanakan kegiatan untuk melayani pelanggan mereka. Dalam artikel ini akan ditinjau pengaruh perkembangan TI terhadap bisnis dan praktik manajemennya, selanjutnya terhadap akuntansi keuangan dan akuntansi manajemen.

Perkembangan TI yang mengubah bisnis dan manajemennya, juga mempunyai dampak terhadap kebutuhan manajer akan informasi akuntansi internal guna mendukung pengambilan keputusan. Pada bagian berikutnya akan diuraikan pula dampak teknologi informasi terhadap akuntansi eksternal sebagaimana yang diatur oleh prinsip akuntansi yang berlaku umum (GAAP).

Pada gilirannya, perkembangan TI dan dampaknya pada akuntansi keuangan internal (akuntansi manajemen) dan eksternal (akuntansi keuangan) berpengaruh pula terhadap auditing. Auditor yang berkembang bisnisnya adalah mereka yang mampu memberikan jasa yang benar-benar dirasakan oleh klien mereka dalam era informasi dengan memanfaatkan TI. Akhirnya, pembahasan terhadap semua perkembangan teknologi informasi yang membawa dampak profesi pada profesi akuntansi perlu pula dikaitkan dengan dunia pendidikan, teknik belajar mengajar yang sekarang diterapkan, dan buku acuan yang ada pada saat ini mungkin perlu dikaji lagi relevansinya di masa depan. Pengembangan kurikulum yang berteknologi informasi kiranya perlu diupayakan secara terus menerus.

PERAN TEKNOLOGI INFORMASI

Pencipta kemakmuran manusia pada abad awal peradaban, kurang lebih 10.000 tahun yang lalu, adalah melalui kegiatan pertanian. Bangsa-bangsa yang semula *nomaden* saat itu mulai menetap dan mengolah tanah pertanian mereka sebagai sumber pendapatan. Selanjutnya mulai berkembang sistem pemerintahan, pertanahan, dan hukum bagi masyarakat saat itu. Masyarakat pertanian berkembang selama 10 millennia, dan selama itu paradigma penciptaan kemakmuran melalui pertanian sangat dominan dalam kehidupan sosial masyarakat.

Industrialisasi yang membawa teknologi baru dalam kegiatan manufaktur meruntuhkan paradigma penciptaan kemakmuran melalui pertanian. Melalui industri manufaktur, semakin banyak bahan baku yang dapat diolah menjadi produk, dengan energi yang cukup tenaga manusia dapat dilipatgandakan kapasitasnya jika dibandingkan dengan cara manual. Industrialisasi ini membawa dampak pada cara hidup dalam masyarakat. Lokasi di sekitar

*Makalah ini telah disajikan dalam Konvensi Akuntansi Ke-2 di Yogyakarta tanggal 3-5 Desember 1992.

**Drs. Placidus Sudibyo, M.Sc., Akuntan adalah dosen Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada dan Deputi Direktur Program, Pusat Antar Universitas Studi Ekonomi, Universitas Gadjah Mada.

semakin padat penduduknya, semakin banyak produk yang khusus memberikan pemenuhan tertentu saja (*specialized*). Industrialisasi teknologinya menyebabkan terjadinya perubahan ekonomi yang sangat mendasar. Penciptaan struktur masyarakat dilaksanakan melalui industri, dan umumnya menganut paham pencapaian efisiensi operasi skala besar (*mass production*).

Pada tahun-tahun 50an komputer komersial yang dipasang, transistor ditemukan, tak berapa lama kemudian ditemukan semikonduktor. Peristiwa tersebutandai mulainya era informasi. Pada jaman ini, faktor mendorong sistem sosial dan perekonomian bukanlah kerja (seperti halnya masyarakat pertanian), atau (seperti dalam masyarakat industri), melainkan aksi. Mereka yang menguasai informasi dan bekerjanya memanfaatkan dengan sebaik-baiknya yang berhasil. Negara yang mampu memanfaatkan para *lodge workers* secara efektif pada umumnya mampu unggul karena memiliki kekuatan ekonomi yang relatif dalam dunia yang semakin sempit seperti saat ini. Dignya penciptaan kemakmuran yang dominan pada ini adalah informasi.

Teknologi informasi yang berkembang pada ke tiga erang tersebut di mukapun berbeda. Pada era pertanian, teknologi informasi yang ada adalah teknologi menulis secara manual yang diperlukan untuk mencatat. Pada era industri, teknologi informasi menggunakan mesin ketik yang portabel. Mesin ini memungkinkan orang untuk membuat buku, mencetak dalam jumlah yang banyak, sehingga dapat dijual pada harga per satuan yang murah. Pada era informasi, teknologi informasi didukung oleh adanya komputer digital dan teknologi komunikasi yang memungkinkan penyimpanan dan akses data secara cepat.

Teknologi yang digunakan untuk pertanggungjawaban (*accountability technology*) dalam ke tiga era tersebut berbeda berkembang pula. Pada era pertanian, segalanya bersifat musiman, berulang, dan pada umumnya dapat dikendalikan dengan tingkat kepastian yang tinggi. Pertanggungjawaban dapat dilaksanakan melalui teknik *single entry bookkeeping*, hanya harta dan kewajiban saja yang perlu diketahui jumlahnya. Tetapi pada era industri kemampuan semakin diperlukan. *Double entry bookkeeping* semakin berkembang dan diterapkan. Dengan cara pertanggungjawaban ini semakin banyak kegiatannya yang dapat ditangani dan dipertanggungjawabkan oleh suatu entitas. Pada saat ini, akuntansi masih sangat berat

mempertahankan teknologi pertanggungjawaban yang berkembang pada era industri. Jika pada era pertanian laporan keuangan yang berlaku terutama adalah neraca sementara pada era industri adalah rugi-laba dan laporan perubahan posisi keuangan. Pada era informasi seperti saat ini mestinya ada sistem pertanggungjawaban yang cocok.

Meskipun teknologi yang demikian belum secara jelas muncul, namun perlu dikemukakan konsep Yuji Ijiri yang mengajukan ide orisinal yang dinamakan *Triple entry bookkeeping*. Jika pada era pertanian, neraca mencerminkan kemakmuran pada saat tertentu (w). Pada era industri, rugi-laba dan perubahan posisi keuangan menunjukkan perubahan kemakmuran pada periode waktu tertentu ($\text{laba} = w$). Pada era informasi, laporan pertanggungjawaban harus mampu menunjukkan perubahan laba dalam jangka waktu tertentu (w^2). Konsep Ijiri ini masih didasarkan pada pola sumberdaya perusahaan pada era industri sebagaimana yang tampak dalam laporan keuangan pada umumnya.

Informasi tentang sumberdaya yang disajikan dalam neraca pada umumnya tidak mampu menjelaskan secara tuntas keberhasilan atau kegagalan bisnis. Pola sumberdaya perusahaan yang sesuai dengan era informasi mungkin bukan dalam bentuk fisik seperti yang sekarang ini dicatat dan disajikan dalam laporan keuangan.

Sebelum uraian ini dilanjutkan, berikut ini disajikan beberapa kemampuan TI yang berkaitan dengan upaya pengembangan sistem informasi yang sesuai dengan era informasi. Kemampuan TI ditinjau dari segi teknis masih berkembang semakin maju dan canggih, tetapi implementasi dalam praktik masih memerlukan waktu. Beberapa kemampuan yang saat ini jelas dimanfaatkan dalam praktik manajemen bisnis antara lain:

- Penjaringan data otomatis, artinya kemampuan untuk secara otomatis memasukkan data dari pemakai tanpa campur tangan pemakainya atau operator.
- Pengolahan dan akses data seketika, artinya proses dan akses data dilakukan saat yang bersamaan (*on line, real time*).
- Jarak/perbedaan geografis bukan masalah, artinya lokasi pengolahan data atau *data entry* bukan masalah yang menghambat.
- Kemampuan untuk melaksanakan berbagai model analisis dan pelaporan, artinya selama data mentah dan model pengolahannya tersedia, maka keluaran yang dihasilkan dapat disesuaikan menurut kebutuhan dan keinginan pemakai.

- o Kapasitas untuk menyimpan data tambahan dalam jumlah yang sangat besar, seperti yang terjadi dalam teknologi *compact disk* dengan kapasitas *Gigabytes*.
- o Kemampuan untuk akses basis data ekstern, yang memungkinkan para eksekutif untuk mengkaitkan internalnya dengan berbagai data eksternal.

DAMPAK TI DALAM BISNIS

Pada saat ini seluruh aspek ekonomi dan sosial tidak dapat dilepaskan dari informasi. Sektor pada era informasi dapat dibagikan menjadi dua, yaitu sektor bisnis informasi utama yang terdiri atas perusahaan yang terutama bergerak dalam bidang produksi dan penggunaan informasi seperti perusahaan komputer, kantor pengacara, akuntan, universitas, perusahaan penerbit. Selain itu, sektor bisnis informasi sekunder yaitu sektor bisnis yang diisi oleh bagian dari perusahaan yang sebenarnya tidak bergerak dalam bisnis informasi, tetapi mempunyai bagian organisasi yang menghasilkan atau menggunakan informasi, misalnya bagian pemasaran sebuah perusahaan semen.

Perusahaan modern yang "berhasil" pada umumnya memanfaatkan TI untuk berusaha semakin dekat dengan konsumen. Kemampuan TI untuk mengalahkan jarak dan waktu, dimanfaatkan untuk semakin mendekatkan produk perusahaan kepada kebutuhan konsumen. TI digunakan dalam peningkatan kualitas secara terus menerus. TI juga digunakan dalam proses re-deferensiasi produk untuk memenuhi kebutuhan segmen pasar tertentu bahkan individu tertentu. Perusahaan pesaing hanya mempunyai dua pilihan, yaitu menerapkan TI atau bangkrut. Upaya para pesaing biasanya diarahkan pada peningkatan kualitas, pengurangan jenis produk atau penurunan siklus produksi, pemusatan pada upaya penciptaan nilai bagi pelanggan, globalisasi, atau manusia. Penerapan CAM, CIM, CAD, JIT menggambarkan upaya pemanfaatan TI.

Dalam struktur organisasi hierarkhis, arus informasi yang formal lebih banyak vertikal, bukan horisontal. Dengan demikian, organisasi cenderung terkotak-kotak sehingga daya integrasinya lemah dan akibatnya daya tanggap terhadap perubahan lingkungan pun menjadi lamban.

Lambannya daya tanggap terhadap kebutuhan pasar dan persaingan bukannya tidak disadari. Dalam banyak organisasi, hal ini berusaha diatasi dengan komunikasi informal dalam organisasi yang kebanyakan tidak mengikuti jalur formal yang ada. Kegiatan-kegiatan sosial yang dilakukan oleh personalia antar departemen dalam organi-

sasi dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan akan komunikasi horisontal antar departemen.

Manajemen ilmiah dalam era industri pada umumnya diarahkan pada pencapaian target efisiensi tertentu. Penerapan sistem biaya standar didasarkan pada tingkat efisiensi yang dinilai mencerminkan praktik terbalik. Selama penyimpangan terhadap standar yang telah ditetapkan tidak material, artinya masih dapat ditoleransi, maka manajemen tidak perlu merasa untuk bekerja lebih baik lagi. Manajemen cenderung "*locked to the best of doing anything*".

Organisasi yang sesuai dengan era informasi cenderung tidak berbentuk hierarkhis, melainkan berupa jaringan (*network*). Dalam bentuk organisasi demikian ini, batas-batas departemen tidak lagi menjadi kendala komunikasi horisontal. Hubungan antar manajer bahkan antar staf manajemen diantara departemen fungsional menjadi hubungan antar kolega, bukan lagi hubungan atasan bawahan. Akibatnya, komunikasi semakin lancar, sehingga kemampuan organisasi untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan menjadi semakin cepat. Komunikasi antar fungsi yang terjadi dalam organisasi dengan struktur jaringan ini dapat terlaksana dengan penerapan TI yang terencana.

Filosofi yang mendasari sepak terjang organisasi bisnis pada era informasi adalah "tidak ada cara terbaik dalam melaksanakan sesuatu, tetapi selalu ada cara yang lebih baik." Akibatnya, manajemen selalu berupaya untuk melaksanakan sesuatu secara lebih baik, dan upaya ini dilaksanakan secara berkesinambungan. Dengan upaya penyempurnaan yang berlangsung terus menerus ini, model standar yang dikenal sekarang adalah standar dinamis yang semakin dipertajam. Target efisiensi yang ingin dicapai oleh manajemen adalah "*moving target*" yang selalu direvisi untuk menjadi lebih baik.

DAMPAK TI DALAM AKUNTANSI MANAJEMEN

Akuntansi manajemen adalah cabang akuntansi yang menyangkut rekayasa sistem informasi akuntansi untuk memenuhi kebutuhan intern manajemen. Informasi keuangan intern tersebut diperlukan para manajemen untuk mendukung pengambilan keputusan dalam rangka pengelolaan dan pengendalian organisasi bisnis. Dengan perkataan lain, akuntansi manajemen menghasilkan informasi bagi para manajer.

Organisasi dalam era informasi didukung oleh

personalia yang sebagian besar tergolong *knowledge workers*. Dengan demikian, akuntansi manajemen pada era informasi sebaiknya tidak hanya melayani kebutuhan manajer, tetapi juga para pekerja yang lain. Karyawan yang melaksanakan kegiatan operasional memerlukan informasi untuk pengendalian kegiatan.

Informasi yang diukur dan disajikan dalam laporan keuangan pada dasarnya mengikuti pola kebutuhan informasi pada era industri, yaitu pada level, *w* dan *w'*, berupa aktiva, kewajiban, pendapatan, biaya, dan laba. Sistem akuntansi pun dirancang untuk menghasilkan informasi tersebut.

Assets yang dicatat dan dilaporkan pada sebagian terbesar adalah asset yang tangible, yang cocok dengan era industri. Dalam neraca dapat kita lihat unsur assetnya terdiri atas sediaan, aktiva tetap yang berupa mesin-mesin, gedung, dan peralatan. Asset tersebut dicatat dengan dasar *cost* jadi lebih banyak dilihat dari sisi produksi bukan dari sisi nilainya yang mungkin lebih cocok menurut kecamata konsumen.

Prinsip pengakuan dalam akuntansi pada umumnya menggunakan terjadinya transaksi dengan pihak luar perusahaan. Tanpa ada transaksi, maka tak akan ada pencatatan. Jadi akuntansi hanya mencatat dan melaporkan segala sesuatu atas dasar kejadian yang terjadi pada masa lalu.

Struktur kode perkiraan dalam sistem akuntansi pada era industri biasanya dirancang dengan acuan struktur organisasi yang hierarkhis. Struktur kode tipikal pada umumnya mengikuti pola: semakin rinci sesuatu, semakin ke arah kanan kodenya. Struktur ini sangat memudahkan proses penyusunan laporan menurut tingkat organisasi dari yang terendah sampai yang tertinggi. Struktur kode yang demikian ini sebenarnya memaksakan pola organisasi fungsional hierarkhis, yang tidak sesuai dengan organisasi jaringan pada era informasi. Data anggaran dan biaya terpaksa harus dicatat mengikuti struktur kode yang ada, sehingga tidak mungkin dilakukan penanganan secara efektif biaya yang sifatnya *cross functional*.

Pendek kata, rancangan sistem akuntansi pada era industri mengacu pada pelaporan di tingkat *w* dan *w'*, sebagian besar hanya mengakui *asset tangible*, lebih menekankan aspek produksi, menunggu terjadinya transaksi atau *event* tertentu untuk melakukan pengakuan dan terpaku pada struktur organisasi hierarkhis fungsional.

Rancangan sistem akuntansi pada era informasi sebaiknya lebih diarahkan pada informasi yang menunjukkan perubahan dalam sumberdaya dan proses. Sistem

informasi yang demikian diperlukan para manajer karena mereka bertanggungjawab untuk mentransfer sumberdaya melalui proses kegiatan. Para manajer harus mampu merencanakan dan mengendalikannya. Pengukuran dan pelaporannya haruslah diarahkan pada tingkat *w*.

Praktik dalam bisnis yang mengarah ke rancangan sistem yang demikian sudah sering ditemukan, misalnya dalam mengatur kontrak pengadaan. Kontrak pengadaan yang sesuai dengan era informasi dapat berbunyi: Tingkat Penolakan Material yang dapat ditoleransi pada bulan pertama pengadaan adalah 100 per 10.000 unit; dan untuk tiga bulan berikutnya 100 per 50.000 unit; dan sejak bulan ke lima sampai akhir tahun 100 per 100.000 unit.

Sumberdaya dan kewajiban yang menjadi pusat perhatian dalam merancang sistem akuntansi pada era informasi juga harus diarahkan pada *information based assets*. Asset yang demikian ini misalnya Penelitian dan Pengembangan, Sumberdaya Manusia, Data, dan Kapasitas Berinovasi. Pada saat ini asset seperti ini belum tampak dalam laporan keuangan perusahaan, tetapi di dalam pengambilan keputusan manajer dan investor asset tersebut sangat relevan.

Sistem akuntansi pada era informasi hendaknya juga tidak terpaku pada pola pengkodean perkiraan yang semata-mata mengikuti struktur organisasi fungsional hierarkhis saja, tetapi juga memungkinkan pola organisasi jaringan. Sistem Basis Data Relasional (RDBSM) sebenarnya merupakan alat bantu yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan ini.

Sistem akuntansi yang ideal pada era informasi harus mampu menjangkau data pada saat terjadinya secara *real-time*, bukan data historis saja. Praktik menufaktur pada saat ini sudah tidak mentoleransi adanya sediaan Barang Dalam Proses melalui JIT, CIM dan lain-lain.

Pada tingkat strategis, para manajer puncak harus mengidentifikasi industri tempat mereka bersaing atau tempat mereka akan bersaing di masa depan. Sistem akuntansi yang diterapkan pada tingkat ini harus mampu menjangkau informasi yang menyangkut lingkungan politik, sosial, dan teknologi. Pada saat ini, belum ada sistem akuntansi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi yang demikian.

Model Michael Porter tentang struktur industri dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan kebutuhan informasi pada tingkat strategis. Menurut model itu elemen pokok struktur industri adalah: (1) ancaman pendatang baru, (2) ancaman barang substitusi, (3) *bargaining power* vs. pemasok, (4) *bargaining power* vs.

pelanggan
semua ir
industri
nya ma
informa
berikut

Posisi c
o Pe
pe
o Ja
ng
o P
k
o P
P

Barga
o J
t
o M

Barg
o
o

Ring
infor
infor
man
dan
dike
peri
logi

DA

me
sta
sta
ar
m
tu
k
s

pelanggan, (5) posisi dalam persaingan. Meskipun tidak semua informasi yang menjadi *surrogates* elemen struktur industri tersebut dapat dipantau, tetapi beberapa diantaranya masih mungkin ditampung dalam sebuah sistem informasi. Sebagai ilustrasi diberikan beberapa contoh berikut ini.

Posisi dalam Persaingan

- o Persentase penjualan produk baru (tidak termasuk perlunasan lini produk)
- o Jangka waktu rata-rata yang diperlukan untuk mengembangkan produk baru sampai dapat dipasarkan
- o Persepsi (penilaian) pasar (pelanggan) terhadap kualitas produk dibandingkan produk saingan
- o Persepsi pasar terhadap jasa purna jual dibandingkan pesaing.

Bargaining Power vs. Pemasok

- o Jumlah (persentase) pemasok menurut kelompok tertentu untuk x % penjualan
- o Konsentrasi industri perusahaan pemasok

Bargaining Power vs. Pelanggan

- o Jumlah (persentase) pelanggan dalam x % penjualan
- o Konsentrasi industri pelanggan

Ringkasnya, sistem akuntansi berbasis TI pada era informasi harus dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi perusahaan, mencerminkan strategi dan visi manajemen puncak, dan terpadu dengan struktur, gaya, dan tujuan manajemen. Kemampuan TI yang ada harus dikelola secara efektif, diarahkan kepada pembentukan perilaku personel yang menuju pada pemanfaatan teknologi untuk menghasilkan keunggulan daya saing.

DAMPAK TI DALAM AKUNTANSI KEUANGAN

Akuntansi keuangan pada umumnya dirancang untuk menghasilkan informasi keuangan yang diperlukan oleh *stakeholders* perusahaan. Informasi yang diperlukan para *stakeholders* perusahaan sebagian bukan informasi keuangan. Pihak luar perusahaan seperti calon investor, kreditur, masyarakat umum memerlukan informasi tentang misi dan tujuan manajemen, kemampuan manajemen mengembangkan produk baru dan memasarkannya, pengembangan sumberdaya manusia dalam perusahaan dan sebagainya.

Informasi keuangan yang dihasilkan oleh akuntansi keuangan pada dasarnya bersifat periodik, historis, dan

disusun dengan dasar *cost*. Laporan yang periodik yang lebih cocok dalam era pertanian, yang pola umumnya musiman. Pada era informasi sekarang ini, semakin sering laporan disajikan adalah semakin baik.

Dasar historis informasi keuangan membatasi para pemakai yang akan mengambil keputusan atas dasar kondisi masa depan. Informasi yang berisi prakiraan kondisi keuangan diperlukan para calon investor. Dasar *cost* sama sekali tidak sesuai dengan kebutuhan investor, apalagi pada saat ini *cost* sama sekali tidak mencerminkan nilai.

Laporan keuangan menurut prinsip akuntansi yang berlaku umum selalu disajikan dalam format laporan (*statement*). Padahal TI memberi peluang untuk menyajikan informasi dalam berbagai format dan bentuk.

Sayangnya, prinsip akuntansi yang berlaku umum tidak mudah direvisi. Selain dasar rasional diperlukan, perubahan itu harus melalui proses politik, yang biasanya bukan rasionalitas yang digunakan sebagai dasar. Akibatnya, para akademisi memilih untuk membiarkan akuntansi keuangan sebagai apa adanya, dan mengkonsentrasikan upaya mereka pada akuntansi manajemen.

Prinsip akutansinya yang berlaku umum pada dasarnya mengatur tujuan pelaporan keuangan, definisi elemen laporan keuangan, pengakuan dan pengukuran tiap elemen, dan penyajian serta pengungkapannya. Pada dasarnya manajer dan investor mempunyai minat yang sama dalam mengkaji persepsi keuangan perusahaan, meskipun pada level yang berbeda. Masing-masing bermaksud menilai berbagai alternatif investasi untuk memaksimalkan nilai sekarang arus kas di masa depan. Oleh sebab itu, meskipun dalam rincian informasi yang diperlukan keduanya berbeda, informasi yang diperoleh haruslah konsisten, dalam arti mencerminkan kenyataan ekonomi yang sama. Dengan demikian, para manajer akan melaporkan informasi keuangan yang benar-benar konsisten dengan kenyataan ekonominya dan mereka akan berperilaku sesuai dengan norma rasionalitas manajemen pada era informasi. Sebagai gambaran, memecat karyawan-- sumberdaya manusia yang dapat lebih bermanfaat bagi perusahaan di masa depan -- merupakan keputusan yang dapat diterima untuk meningkatkan laba akuntansi pada periode tertentu.

Apabila prinsip akuntansi yang berlaku umum akan di "sesuaikan" dengan tuntutan era informasi, maka para penyusun standar akuntansi harus mempertimbangkan hal-hal berikut ini:

- o perilaku pemakai informasi dalam meramalkan arus

di masa depan,
 kebutuhan informasi internal pada era informasi,
 memperhatikan *information based assets &*
 ber daya manusia,
 memperhatikan arus informasi yang kontinyu,
 an yang periodik,
 memperhatikan informasi yang menjadi signal
 perubahan atau percepatan perubahan (pada level

AK TI DALAM AUDITING

tantangan yang dihadapi oleh para auditor pada saat
 gian besar muncul dari keterikatan mereka kepada
 i dasar cost historis laporan keuangan. Auditor
 pat lepas dari konvensi akuntansi keuangan yang
 an oleh pihak lain, yaitu penentuan standar

ntor akuntan publik pada umumnya melaksanakan
 am jasa bagi klien mereka yaitu jasa atestasi
 tion) dan konsultasi. Jasa atestasi timbul karena: 1)
 mak yang memerlukan informasi, (2) penyedia
 asi mempunyai interest yang berbeda dengan
 s biaya/manfaat menghasilkan kesimpulan atestasi
 t layak dilaksanakan. Permintaan akan jasa atestasi
 la era informasi semakin besar, sehingga peluang
 bagi auditor semakin besar pula.

manfaat TI dalam audit kiranya semakin jelas
 n semakin banyaknya *generalized audit software*
 digunakan oleh kamtor akuntan publik, produktivitas
 semakin meningkat dalam pelaksanaan pekerjaan
 karena digunakannya *electronic working papers*. Di
 lain, sistem informasi yang diterapkan klien dengan
 komputer memungkinkan pekerjaan audit dilaksana-
 n-line, sehingga manfaat yang dapat diperoleh klien
 pihak lain dari pekerjaan audit semakin cepat diper-

Dalam pekerjaan konsultasi manajemen, kantor
 tan publik semakin dituntut untuk memberikan advis
 ajemen yang memungkinkan kinerja perusahaan
 nya menjadi lebih baik. Cara terbaik untuk itu adalah
 garahkan rancangan sistem informasi kliennya untuk
 ciptakan keunggulan daya saing. Dengan demikian,
 s yang diberikan oleh auditor di dalam era informasi
 bukan hanya terbatas diberikan oleh auditor di dalam
 informasi ini bukan hanya terbatas pada laporan audit
 pembuatan SPT pajak, tetapi lebih luas dari itu. Advis

yang diberikan harus mampu mengidentifikasi aktivitas
 klien yang menghasilkan nilai tambah, meminimumkan
 biaya aktivitas tersebut sekaligus menaikkan nilai tambah-
 nya.

Untuk mampu memberikan jasa advisory yang
 demikian, auditor pada era informasi harus mampu:

- o memahami nilai strategis sistem informasi,
- o memahami aktivitas utama klien dalam menciptakan nilai tambah,
- o memberikan alternatif tindakan untuk menciptakan nilai yang lebih besar dengan bantuan TI,
- o mengidentifikasi sumberdaya, mengkoordinasi dan mengembangkannya agar penciptaan nilai yang lebih besar dapat terlaksana.

DAMPAK TI DALAM PENDIDIKAN AKUNTAN

Dampak perkembangan TI informasi dalam akuntansi
 manajemen, akuntansi keuangan, dan auditing membawa
 akibat pada perlunya perubahan dalam pendidikan akun-
 tansi. Para mahasiswa akuntansi saat ini tidak akan
 bekerja pada perusahaan dalam era industri, melainkan
 pada era informasi. Produk yang dihasilkan perusahaan
 industri pada saat ini sudah semakin memiliki *information*
content yang lebih besar. Pada saat ini sudah tidak aneh
 lagi kalau kita dengar sebuah mobil yang dilengkapi
 dengan tiga belas komputer. Komputer sebanyak itu
 diperlukan untuk mengatur pengapian, penyemprotan
 bahan bakar, rem, pengatur angin, pengatur mesin
 pendingin, pengatur radio dan instrumen lainnya. Agar
 para lulusan pendidikan tinggi mampu berperan dalam
 lingkungan serba informasi itu, maka kurikulum pendi-
 dikan harus disesuaikan.

Pendidikan dalam bidang akuntansi harus diarahkan
 agar para lulusannya lebih sadar akan fungsi mereka
 sebagai perekayasa sistem informasi yang menghasilkan
 informasi dan mendistribusikannya untuk pengambilan
 keputusan ekonomi. Kurikulum akuntansi harus menginte-
 grasikan pengajaran TI dan teknik belajar-mengajar yang
 digunakan harus memberikan pengalaman kepada maha-
 siswa dalam memanfaatkan TI. Mahasiswa harus mengha-
 yati penerapan konsep dan teknologi jaringan dalam
 kegiatan operasional perusahaan, dan ini dimulai dari
 pendidikan mereka di universitas.

Pendidikan akuntansi harus pula mampu memberikan
 apresiasi bagi mahasiswa tentang arti dan dampak globali-
 sasi. TI membuat dunia ini semakin kecil, perusahaan
 sepatu lokal pun sekarang harus bersaing dengan perusa-

an sepatu dari luar
 itu dalam sebuah
 kopi.

Matakuliah Si-
 kan pun harus men-
 dengan kebutuhan
 base perlu diberika
 pula diberikan peka
 keunggulan daya s

PENUTUP

Teknologi in-
 terus berkembang
 terhadap bidang ak
 mendapatkan pelu
 yang menarik sek
 kian, konsekuensi
 bangkan konsep
 teknologi informa-
 terancam kebera-
 yang lebih mam-
 bisnis dan para si

Manajer da-
 datang memerluk
 pengambilan kep-

besan sepatu dari luar negeri di kampungnya. Mengajarkan hal itu dalam sebuah mata kuliah kiranya tidak mencukupi.

Matakuliah Sistem Informasi Akuntansi yang diajarkan pun harus memberikan model akuntansi yang sesuai dengan kebutuhan era informasi. Konsep *relational data base* perlu diberikan dalam *platform PC*. Selain itu, perlu pula diberikan penekanan manfaat TI dalam menciptakan keunggulan daya saing.

PENUTUP

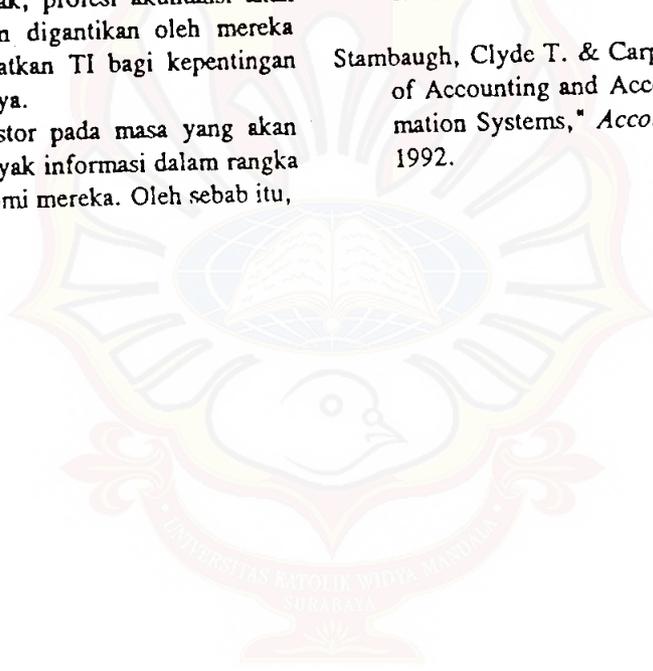
Teknologi informasi yang telah, sedang, dan akan terus berkembang membawa dampak yang mendasar terhadap bidang akuntansi. Profesi akuntansi era informasi mendapatkan peluang untuk berkembang menjadi profesi yang menarik sekaligus lebih dibutuhkan. Namun demikian, konsekuensinya profesi ini harus mampu mengembangkan konsep yang selaras dengan perkembangan teknologi informasi. Jika tidak, profesi akuntansi akan terancam keberadaannya, dan digantikan oleh mereka yang lebih mampu memanfaatkan TI bagi kepentingan bisnis dan para *stakeholders*nya.

Manajer dan para investor pada masa yang akan datang memerlukan lebih banyak informasi dalam rangka pengambilan keputusan ekonomi mereka. Oleh sebab itu,

praktik akuntansi manajemen, akuntansi keuangan, dan auditing perlu menyesuaikan langkah agar tidak ketinggalan jaman. Lebih lanjut lagi, pendidikan akuntansi perlu pula menyesuaikan diri agar mampu menghasilkan lulusan yang memenuhi tuntutan jaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Elliott, Robert K. "The third Wave Breaks on the Shores of Accounting," *Accounting Horizons*. June 1992
- Ijiri, Y. *The Foundation of Accounting Measurements*. Prentice Hall, Inc., 1967
- Porter, Michael E. *Competitive Strategy*. New York, Free Press, 1980
- Schoemaker, Paul J.H. "How to Link Strategic Vision to Core Capabilities" *Sloan Management Review*. Fall 1992
- Stambaugh, Clyde T. & Carpenter, Floyd W. "The Role of Accounting and Accountants in Executive Information Systems," *Accounting Horizons*. September 1992.



FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI INTENSITAS PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI

Dra. M.G. Kentris Indarti, M.Si.¹⁾

ABSTRACT

Recently, most companies have implemented the most advanced information technology to support their information system. However, the intensity of information system utilization for the purpose of decision making and operations was considered to be low. The low level of information usage is thought to be the reason for productivity paradox; the high-cost investment in information technology gave a low return. This research examines the theory on factors that presumably affect the intensity of information system usage. Participating respondents in this research were marketing, production, research & development, financial, and human resources managers of companies listed in Handbook of Top Companies and Big Group in Indonesia 2000. Eighty-two completed questionnaires were returned out of six hundred questionnaires sent out to the respondents. Taking out several incomplete questionnaires left this research with seventy-one final sample questionnaires for analysis. Multiple regression model was used to test the proposed hypotheses. The results showed that user participation in system development, perceived usefulness, and strategy had a statistically significant impact on the intensity of information system usage. Perceived ease of use and decentralization level, however, did not affect the intensity.

Keywords: information system; intensity; user participation; perceived usefulness; perceived ease of use; strategy; decentralization.

PENDAHULUAN

Pada era informasi seperti saat ini, informasi merupakan sumberdaya yang sangat bernilai bagi suatu perusahaan. Informasi-informasi penting yang dibutuhkan oleh perusahaan-perusahaan modern adalah informasi yang bersifat strategik yaitu informasi yang berkaitan dengan kehidupan jangka panjang perusahaan. Informasi membantu manajemen dalam pembuatan keputusan yang logis dan mengarahkan pada tindakan yang diinginkan. Perusahaan yang dapat mengelola dan memanfaatkan informasi secara efektif akan memperoleh keuntungan kompetitif di pasar global. Informasi seperti diuraikan tersebut dihasilkan oleh sistem informasi.

Sistem informasi mempunyai peranan yang strategik dalam suatu perusahaan, yaitu membantu manajemen dalam hal menyediakan informasi yang mendukung sebelum mengambil keputusan-keputusan. Karena mempunyai peranan yang strategik, maka suatu perusahaan perlu memikirkan bagaimana cara agar sistem informasi yang telah dan akan dibangun bisa mencapai kesuksesan.

Kesuksesan suatu sistem informasi tidak hanya ditentukan oleh bagaimana sistem tersebut dapat menghasilkan informasi dengan baik, tetapi juga ditentukan oleh kesesuaiannya dengan lingkungan pekerjaan, yang berarti informasi tersebut dibutuhkan oleh para pengguna. Meskipun secara teknis sistem tersebut sempurna, tetapi belum bisa dikatakan berhasil jika pemakai sistem tidak menggunakannya.

¹⁾ Dra. M.G. Kentris Indarti, M.Si., Dosen STIE STIKUBANK Semarang.

Banyak perusahaan telah mengimplementasikan teknologi informasi yang modern dan canggih untuk mendukung sistem informasi mereka. Teknologi informasi memungkinkan suatu perusahaan untuk memproses data dan menghasilkan informasi secara cepat dan akurat. Sementara itu, bukti empiris menunjukkan bahwa intensitas penggunaan sistem informasi untuk tujuan pembuatan keputusan dan operasi masih rendah (Johansen dan Swigart, 1996; Moore, 1991; Norman, 1993; dan Weiner, 1993) dalam Venkatesh & Davis (2000). Penggunaan yang rendah terhadap sistem informasi telah dianggap sebagai salah satu penyebab terjadinya *productivity paradox*, yaitu investasi yang mahal di bidang teknologi informasi tetapi menghasilkan *return* yang rendah (Landauer, 1995; Sichel, 1997) dalam Venkatesh dan Davis (2000).

Memahami kondisi apakah sistem informasi digunakan dan diterima di dalam suatu organisasi organisasi, akan selalu menjadi isu yang penting. Agar sistem informasi yang dibangun tidak sia-sia, maka dalam mendesain sistem informasi perusahaan perlu mempertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhi intensitas penggunaan sistem informasi. Penelitian ini berusaha mencari bukti empiris tentang faktor-faktor yang diduga mempengaruhi intensitas penggunaan sistem informasi.

Pemakai akan menggunakan sistem informasi apabila informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi tersebut adalah berkualitas yaitu akurat, tepat waktu, dan relevan sehingga berguna sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan. Kualitas informasi dapat ditingkatkan dengan cara melibatkan pemakai dalam pengembangan sistem informasi. Hal ini dimungkinkan terjadi karena pemakai dapat memberikan penilaian yang lebih lengkap dan akurat tentang kebutuhan informasi pemakai (Norton & McFarlan, 1975; Robey & Farrow, 1982), memperbaiki pemahaman pemakai mengenai sistem (Lucas, 1974; Robey & Farrow, 1982), meningkatkan penerimaan sistem oleh pemakai dengan mengembangkan harapan yang realistis terhadap kemampuan sistem (Gibson, 1977), memberikan sarana untuk *bargaining* dan pemecahan konflik tentang rancangan sistem (Keen, 1981) dalam McKeen *et al.* (1994), dan memperkecil *resistance to change* dari pemakai terhadap sistem informasi yang dikembangkan (Lentore, 1994).

Perilaku penerimaan dan penggunaan sistem informasi telah diuji dalam berbagai perspektif yang berbeda. Berdasarkan berbagai model yang telah diteliti, *Technology Acceptance Model* (TAM) yang diadopsi dari *Theory of Reasoned Action* (TRA) menawarkan penjelasan yang kuat (*powerful*) dan efisien untuk menguji perilaku penerimaan dan penggunaan sistem informasi oleh pemakai (Davis, 1989; Davis, *et al.*, 1989). Dalam TAM, penerimaan pemakai terhadap suatu sistem informasi ditentukan oleh dua faktor kunci, yaitu *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*. *Perceived usefulness* didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang meyakini bahwa penggunaan teknologi/sistem tertentu akan meningkatkan kinerjanya. *Perceived ease of use* diartikan sebagai tingkat di mana seseorang meyakini bahwa penggunaan sistem informasi adalah mudah dan tidak memerlukan usaha keras dari pemakainya untuk bisa menggunakannya. Oleh karena itu, dalam mengembangkan suatu sistem informasi perlu dipertimbangkan faktor *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* dari pemakai terhadap sistem informasi.

Di samping hal-hal yang sudah disebutkan di atas, dalam penelitian ini peneliti juga mempertimbangkan strategi dan struktur organisasi. Dalam hal ini desentralisasi sebagai faktor yang ikut menentukan keberhasilan sistem dalam arti sistem digunakan secara intensif sebagai alat bantu manajemen dalam membuat keputusan.

Menurut Porter (1985), strategi merupakan pencarian suatu posisi kompetitif yang *favourable* dalam suatu industri. Strategi bertujuan untuk menetapkan suatu posisi yang *profitable* dan *sustainable* terhadap kekuatan yang menentukan kompetisi industri.

Penelitian yang dilakukan oleh Doty, *et al.* (1993) menyarankan bahwa teori Miles dan Snow merupakan prediktor yang sangat kuat bagi efektivitas perusahaan. Strategi ini juga telah banyak digunakan dalam literatur strategi manajemen dan teknologi informasi (Tavakolian, 1989). Miles dan Snow (1978) mengelompokkan perusahaan berdasarkan tipologi strategi menjadi tiga kategori, yaitu *prospector*, *defender*, dan *analyzer*.

Miles dan Snow menemukan bahwa *prospector* menghadapi ketidakpastian lingkungan eksternal

yang lebih besar dari pada *defender*. Sesuai dengan Shannon dan Weaver (1949) dalam Karimi, *et al.* (1996), semakin tinggi tingkat ketidakpastian menciptakan kebutuhan informasi yang semakin tinggi pula bagi pengambil keputusan untuk mengevaluasi berbagai alternatif keputusan sehingga keputusan yang terbaik dapat dihasilkan.

Berkembangnya literatur dalam sistem informasi akuntansi telah menciptakan hubungan antara karakteristik informasi dengan struktur organisasi dan lingkungan organisasi (Gordon dan Narayanan, 1984). Struktur organisasi menunjukkan distribusi kekuasaan dalam organisasi. Berdasarkan pendelegasian wewenang dan tanggungjawab manajer puncak kepada bawahan, struktur organisasi perusahaan dibedakan menjadi dua macam yaitu sentralisasi dan desentralisasi.

Perusahaan dengan struktur organisasi sentralisasi mempunyai ciri yaitu tanggungjawab dan pengambilan keputusan berada di tangan manajer puncak. Dalam organisasi yang menggunakan struktur desentralisasi, bawahan (manajer) diberi kewenangan yang lebih besar dalam membuat keputusan.

Galbraith (1973) menyatakan bahwa desentralisasi memfasilitasi pemrosesan informasi sumber daya yang diperlukan dalam pengambilan keputusan. Implikasinya adalah pada tingkat desentralisasi yang tinggi, digunakan sistem informasi yang semakin intensif untuk memperoleh informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu. Hal ini juga didukung oleh Nazaruddin (1998), dan Waterhouse, *et al.* (1978), yang menyatakan bahwa perusahaan desentralisasi membutuhkan informasi yang lebih besar daripada perusahaan sentralisasi karena desentralisasi mengakibatkan pembuat keputusan membutuhkan informasi yang lebih untuk mendukung keputusan mereka.

Rerangka Teoretis dan Pengembangan Hipotesis

Pengertian Sistem Informasi

Ada berbagai definisi sistem yang dikemukakan oleh para penulis buku ajar yang berhubungan dengan sistem informasi. Berdasarkan beberapa definisi sistem yang dikemukakan, dapat dibagi ke dalam dua

kelompok. Kelompok pertama lebih menekankan pada elemen-elemen dalam sistem, yang dapat berupa subsistem. Kelompok kedua lebih menekankan pada prosedur atau urutan operasi di dalam sistem. Kedua kelompok definisi ini benar dan tidak bertentangan, yang berbeda adalah cara pendekatannya.

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan yang nyata, dan digunakan untuk pengambilan keputusan (Hartono, 1997).

Informasi seperti yang telah diuraikan di atas diperoleh dari sistem informasi (*information system*) Nash dan Roberts (1984) mendefinisikan sistem informasi sebagai suatu kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur, dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi tertentu, memberi sinyal pada manajemen dan lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar untuk pengambilan keputusan yang cerdas.

Penggunaan Sistem Informasi

Kesuksesan sistem informasi dapat diukur dengan empat jenis ukuran, yaitu kepuasan pemakai, penggunaan sistem, kinerja keputusan, dan kinerja organisasi. Dalam penelitian ini penggunaan sistem informasi digunakan untuk mengukur kesuksesan sistem informasi, seperti yang dilakukan oleh Hartwick dan Barki (1994). Penggunaan teknologi/sistem informasi menunjukkan keputusan individu untuk menggunakan atau tidak menggunakan teknologi/sistem informasi dalam menyelesaikan serangkaian tugasnya (Goodhu dan Thomson, 1995).

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Intensitas Penggunaan Sistem Informasi

Ada beberapa faktor yang diduga dapat mempengaruhi intensitas penggunaan sistem informasi, di antaranya adalah sebagai berikut:

meningkat tersebut akan membawa ke kinerja individu yang positif. TAM menjelaskan bahwa penerimaan pemakai terhadap suatu teknologi informasi ditentukan oleh dua faktor kunci, yaitu *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*.

Perceived usefulness (kebermanfaatan persepsian) didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang meyakini bahwa penggunaan sistem informasi tertentu akan meningkatkan kinerjanya. Sementara *perceived ease of use* (kemudahan persepsian dalam pemakaian) didefinisikan sebagai tingkat di mana seseorang meyakini bahwa penggunaan sistem informasi merupakan hal yang mudah dan tidak memerlukan usaha keras dari pemakainya. (Davis, 1989).

Davis (1989) melakukan penelitian dengan mengembangkan dan memvalidasi skala baru untuk dua konstruk yaitu *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*, yang dihipotesiskan menjadi faktor penentu utama dalam penerimaan teknologi informasi. Pengukur ini juga digunakan oleh para peneliti lain yang berminat dalam memahami faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan sistem informasi (Adams, *et al.*, 1992).

Sesuai dengan TAM, *perceived usefulness* juga dipengaruhi oleh *perceived ease of use*, karena semakin mudah suatu sistem digunakan maka sistem tersebut dirasakan semakin bermanfaat. Rasa mudah menggunakan teknologi/sistem informasi akan menimbulkan perasaan dalam dirinya bahwa sistem itu mempunyai kegunaan, dan karenanya menimbulkan rasa nyaman bila bekerja dengan teknologi/sistem informasi (Venkatesh dan Davis, 2000). Berdasarkan berbagai pengujian empiris tentang TAM, *perceived usefulness* secara konsisten merupakan faktor yang menentukan kemauan *user* untuk menggunakan sistem.

Beberapa penelitian longitudinal terbaru yang dilakukan oleh Taylor dan Todd (1995), Szajna (1996), dan Venkatesh dan Davis (2000). semuanya menunjukkan hasil yang sama yaitu *perceived usefulness* tetap merupakan faktor penentu yang signifikan terhadap kemauan *user* untuk menggunakan sistem informasi. Akan tetapi, Venkatesh dan Davis (2000) menyatakan bahwa pengaruh langsung *perceived ease of use* terhadap kemauan menggunakan sistem tetap penting meskipun pengaruh secara tidak langsung *perceived ease of use* yaitu melalui *perceived usefulness* terhadap penggunaan sistem menjadi lebih besar. Berdasarkan uraian di atas dapat dihipotesiskan bahwa:

H2: Kebermanfaatan persepsian akan mempengaruhi intensitas penggunaan sistem informasi oleh manajer.

H3: Kemudahan persepsian dalam pemakaian akan mempengaruhi intensitas penggunaan sistem informasi oleh manajer.

STRATEGI

Menurut Porter (1985), strategi merupakan pencarian suatu posisi kompetitif yang *favourable* dalam suatu industri. Strategi bertujuan untuk menetapkan suatu posisi yang *profitable* dan *sustainable* terhadap kekuatan yang menentukan kompetisi industri.

Tipologi yang dikemukakan oleh Miles dan Snow merupakan tipologi yang unik karena memandang perusahaan sebagai suatu sistem yang lengkap dan terpadu dalam interaksi dinamis dengan lingkungannya. Penelitian yang dilakukan oleh Doty, *et al.* (1993) menyarankan bahwa teori Miles dan Snow merupakan prediktor yang sangat kuat bagi efektivitas perusahaan. Strategi ini juga telah banyak digunakan dalam literatur strategi manajemen dan teknologi informasi, misalnya Tavakolian (1989). Karimi *et al.* (1996) menggunakan tipologi ini untuk menginvestigasi pengaruh strategi kompetitif dan kematangan teknologi informasi pada respon stratejik perusahaan terhadap globalisasi.

Miles dan Snow mengelompokkan perusahaan berdasarkan strategi ke dalam tiga kategori, yaitu *prospector*, *analyzer*, dan *defender*. *Prospector* yaitu perusahaan yang secara terus menerus mencari kesempatan pasar dengan mengutamakan pada inovasi produk. Tipe perusahaan ini beroperasi dalam lingkungan yang mengalami perubahan cepat dan tidak bisa diprediksi. Studi kasus komparasi yang dilakukan oleh Blanton, *et al.* (1992) menyatakan bahwa adanya ketidakpastian lingkungan mendorong kebutuhan akan informasi yang tepat waktu bagi perusahaan. Kebutuhan informasi tersebut bisa didapat melalui sistem/teknologi informasi.

Defender adalah perusahaan yang memfokuskan pada efisiensi dan stabilitas pasar. Perusahaan dengan tipologi strategi ini lebih berkonsentrasi untuk mempertahankan porsi tertentu dari total pasar yang digunakan untuk menciptakan serangkaian produk dan

pelanggan yang stabil.

Analyzer merupakan kombinasi antara kedua strategi yaitu *prospector* dan *defender*. Perusahaan dengan tipologi strategi ini menerapkan keseimbangan antara menempatkan diri pada peluang pasar baru dengan tetap menjaga para pelanggannya. Dengan demikian tipe ini memiliki ciri sebagai *prospector* dalam usaha kerasnya untuk selalu melakukan *scanning* terhadap lingkungannya dan memiliki ciri sebagai *defender* dalam lini bisnisnya yang tradisional dan stabil.

Sesuai dengan Shannon dan Weaver (1949) dalam Karimi, *et al.* (1996), semakin tinggi tingkat ketidakpastian menciptakan kebutuhan informasi yang semakin tinggi pula bagi pengambil keputusan untuk mengevaluasi berbagai alternatif keputusan sehingga keputusan yang terbaik dapat dihasilkan. Dengan demikian hipotesis yang diajukan adalah:

4: Jenis strategi mempengaruhi intensitas manajer perusahaan dalam menggunakan sistem informasi

DESENTRALISASI

Struktur organisasi mengindikasikan distribusi kekuasaan dalam suatu organisasi. Pada umumnya, parameter struktur yang menjadi perhatian dalam penelitian organisasi adalah sentralisasi dan desentralisasi. Dalam organisasi yang mengadopsi struktur organisasi sentralisasi, keputusan penting ditentukan oleh eksekutif puncak. Sebaliknya, dalam organisasi yang menggunakan struktur desentralisasi wewenang (manajer) diberi kewenangan yang lebih besar dalam membuat keputusan.

Nazaruddin (1998) dan Waterhouse, *et al.* (1978) menyatakan bahwa perusahaan desentralisasi membutuhkan informasi yang lebih besar daripada perusahaan sentralisasi karena desentralisasi mengakibatkan pembuat keputusan membutuhkan informasi yang lebih untuk mendukung keputusan mereka. Implikasinya adalah tingkat desentralisasi yang tinggi memberikan dampak pada intensitas penggunaan sistem informasi. Berdasarkan uraian di atas hipotesis yang diajukan adalah:

5: Kedesentralisasian mempengaruhi intensitas manajer perusahaan dalam menggunakan sistem informasi.

METODA PENELITIAN

Sampel dan Teknik Pengumpulan Data

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan besar di Indonesia yang berorientasi laba yang tergabung dalam *Handbook of Top Companies and Big Group in Indonesia 2000*. Responden yang dijadikan subjek penelitian ini adalah manajer pemasaran, manajer produksi, manajer riset dan pengembangan, manajer keuangan, dan manajer personalia. Data dikumpulkan dengan mengirimkan kuesioner melalui *mail survey*.

Berdasarkan 600 kuesioner yang dikirimkan terdapat 82 kuesioner yang direspon. Berdasarkan 82 kuesioner yang kembali tersebut terdapat 11 kuesioner yang dikeluarkan dari analisis karena pengisiannya tidak lengkap. Dengan demikian, besarnya *response rate* adalah 13,67%.

Pengukuran Variabel

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggunaan sistem informasi, partisipasi pemakai, *perceived usefulness*, *perceived ease of use*, strategi, dan desentralisasi. Skala yang digunakan adalah skala 1-5 likert, kecuali untuk partisipasi pemakai, yaitu diukur dengan menggunakan variabel binari yang menyatakan ada tidaknya partisipasi pemakai dalam pengembangan sistem informasi.

Partisipasi Pemakai. Variabel ini diukur dengan menggunakan instrumen yang dikembangkan oleh Ives dan Olson (1984) dan Baroudi dan Orliwinski (1988) dan telah dimodifikasi oleh MCKeen (1994). Instrumen ini terdiri atas 19 item pertanyaan yang kemudian diringkaskan menjadi 10 item pertanyaan, mengukur partisipasi pemakai selama proses pengembangan sistem, mulai dari tahap perencanaan sampai dengan tahap implementasi. Di Indonesia, instrumen ini juga telah digunakan secara luas, antara lain oleh Chandrarin dan Indriantoro (1997), Sunarti (1998), Restuningdiah (1999), dan Rahayu (2000).

Perceived Usefulness dan Perceived Ease of Use. Kedua variabel ini diukur dengan instrumen yang digunakan oleh Davis (1989), Davis, *et al.* (1989), Mathieson (1991), Taylor & Todd (1995). Variabel *perceived usefulness* diukur dengan menggunakan enam item pertanyaan. Variabel *perceived ease of use* diukur

dengan menggunakan empat item pertanyaan.

Strategi. Variabel ini diukur dengan menggunakan instrumen yang dikembangkan oleh Miles dan Snow seperti yang disitir oleh McDaniel dan Kolari (1987), Tavakolian (1989), Hutton & Kenneth (1994), dan Karimi *et al.* (1996). Berdasarkan tipologi Miles dan Snow, strategi dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu *prospector*, *analyzer*, dan *defender*. Untuk menghindari kejenuhan para responden dalam menjawab pertanyaan yang memungkinkan timbulnya bias, ketiga kelompok strategi tersebut diringkas menjadi enam pertanyaan. Semakin tinggi skor yang diberikan oleh responden, mengindikasikan bahwa strategi perusahaan tersebut dekat dengan ciri *prospector*, dan sebaliknya.

Desentralisasi. Variabel ini diukur dengan menggunakan instrumen yang dikembangkan oleh Gordon dan Narayanan (1984). Instrumen ini juga telah digunakan oleh Gul dan Chia (1994), Gul *et al.* (1995), Miah dan Mia (1996), Nazaruddin (1998), dan Widanaito (1999). Lima pertanyaan digunakan untuk mengukur tingkat desentralisasi dalam pengambilan keputusan, yaitu kebijakan dalam pengembangan produk atau jasa, kebijakan dalam pemutusan hubungan kerja, penentuan investasi dalam skala besar, pengalokasian anggaran, dan penentuan harga jual.

Penggunaan sistem informasi. Variabel ini diukur dengan menggunakan instrumen yang terdiri dari tiga item pertanyaan. Instrumen terdiri dari dua item dikembangkan oleh Hartwick dan Barki (1994). Satu item pertanyaan diambil dari instrumen yang dikembangkan oleh Ghoothu dan Thomson (1995), yaitu intensitas penggunaan sistem informasi yang dinyatakan dalam lamanya seseorang menggunakan sistem dalam setiap harinya. Dalam pertanyaan ini responden diminta untuk memilih salah satu dari lima kategori yang diranking mulai dari kurang dari 15 menit (skor 1) sampai dengan 120 menit (skor 5).

Pengujian Instrumen dan *Non-Response Bias*

Pengujian validitas dimaksudkan untuk mengetahui seberapa cermat suatu tes melakukan fungsi ukurnya. Pengujian validitas data dilakukan dengan menggunakan korelasi *product moment*. Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5%. Untuk taraf signifikansi 5% dan $n = 71$, diperoleh nilai kritis sebesar 0,236. Berdasarkan hasil korelasi

product moment dapat diketahui bahwa seluruh item pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah valid karena mempunyai nilai korelasi hitung di atas nilai korelasi tabel.

Pengujian reliabilitas dimaksudkan untuk mengetahui konsistensi jawaban responden sehingga kesungguhan jawaban dapat dipercaya. Instrumen dikatakan reliabel bila memiliki nilai *cronbach alpha* lebih besar dari 0,50 (Nunnally, 1967 dalam Nazaruddin, 1998). Hasil pengujian reliabilitas menunjukkan bahwa seluruh pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah reliabel karena memiliki nilai *cronbach alpha* lebih dari 0,50.

Pengujian *non-response bias* dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan karakteristik sampel antara responden yang menjawab dengan responden yang tidak menjawab. Kuesioner yang datangnya lebih awal (46 buah), dipakai sebagai wakil (*proxy*) dari responden yang menjawab dan responden yang tidak menjawab diwakili oleh kuesioner yang datang akhir (25 buah). Hasil pengujian *t-test* menunjukkan bahwa tidak terjadi perbedaan yang signifikan antara responden yang menjawab dan responden yang tidak menjawab.

Pengujian Asumsi untuk Memenuhi Syarat Regresi dan Hasilnya

Ada empat asumsi yang terpenting sebagai syarat penggunaan metoda regresi (Gujarati, 1991). Asumsi tersebut adalah normalitas dan tidak terjadi multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas. Pengujian ini perlu dilakukan karena adanya konsekuensi yang mungkin terjadi jika asumsi tersebut tidak dipenuhi.

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* pada α sebesar 5%. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua variabel mempunyai nilai signifikan t di atas 0,05, yang berarti data yang digunakan dalam penelitian ini normal.

Multikolinearitas merupakan suatu kondisi adanya hubungan linear di antara variabel bebas dalam model regresi. Deteksi terhadap multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika VIF lebih besar dari 5, maka variabel tersebut mempunyai persoalan multikolinearitas

variabel bebas lainnya (Santosa, 2001). Hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa variabel independen memiliki nilai VIF di bawah 10 yang berarti tidak ada multikolinearitas.

Autokorelasi adalah korelasi (hubungan) yang terjadi di antara anggota dari serangkaian pengamatan tersusun dalam rangkaian waktu. Uji untuk mendeteksi adanya gejala autokorelasi dilakukan dengan tes statistik Durbin Watson. Nilai Durbin Watson (d) = 1,84, dengan level signifikansi 0,05 (5%) dan jumlah observasi sebanyak 71 diperoleh nilai $dL = 1,4 - dL = 2,54$; $dU = 1,77$; $4 - dU = 2,23$. Dengan demikian $dU < d < 4 - dU$, yang berarti tidak terdapat autokorelasi.

Suatu asumsi penting dari model linear adalah bahwa gangguan yang muncul dalam fungsi regresi linier adalah homoskedastik, yaitu semua gangguan memiliki varian yang sama (Gujarati, 1991). Uji yang dapat digunakan untuk mendeteksi adanya

heteroskedastisitas adalah *Spearman Rank Correlation*. Hasil pengujian yang disajikan dalam tabel di bawah ini menunjukkan bahwa seluruh nilai t-tes lebih kecil dari pada t-tabel (1,67), yang berarti tidak terjadi heteroskedastisitas.

Metoda Analisis Data

Metoda analisis yang akan digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah *Multiple Regression*, yang dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + e$$

Analisis Data dan Pembahasan

Statistik Deskriptif

Ringkasan hasil statistik deskriptif dari 71 sampel dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Statistik Deskriptif

Variabel	Kisaran Nyata	Kisaran Teoritis	Rata-rata	Deviasi Standar
Penggunaan SI	5-13	3-15	8,73	1,84
Partisipasi Pemakai	0-10	0-10	5,06	2,38
<i>Perceived Usefulness</i>	18-30	6-30	25,04	2,86
<i>Perceived Ease of Use</i>	6-19	4-20	11,97	2,48
Strategi	14-30	6-30	23,68	3,58
Desentralisasi	5-25	5-25	14,77	4,25

Tabel 4.2 Hasil Regresi Analisis Berganda

Model	Variabel	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
		B	Std. Error		
1	Partisipasi Pemakai	0,2140	0,089	2,4	0,02
	<i>Perceived Usefulness</i>	0,1820	0,077	2,38	0,02
	<i>Perceived Ease of Use</i>	0,0460	0,068	0,67	0,51
	Strategi	0,1350	0,059	2,27	0,03
	Desentralisasi	0,0266	0,046	0,57	0,57

F : 7,706 Sig : 0,000
 R : 0,610
 R Square : 0,372
 Adj. R Square : 0,324

Hasil Pengujian Hipotesis

Kelima hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan regresi berganda (*multiple regression*). Hasil regresi untuk masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen disajikan dalam tabel 4.2.

Pada tabel 4.2 dapat dilihat bahwa hasil R sebesar 0,61, menunjukkan arah dan besarnya hubungan atau korelasi antara variabel dependen (penggunaan sistem informasi) dengan variabel independen (partisipasi pemakai, *perceived usefulness*, *perceived ease of use*, strategi, dan desentralisasi).

Hasil pengujian ANOVA atau uji F menunjukkan angka 7,706 dengan *p-value* 0,00, menunjukkan bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini adalah reliabel. Untuk menguji kelima hipotesis di atas dapat dilihat dari nilai koefisien dan *p-value* (signifikan t) dari tiap-tiap variabel independen. Tingkat keyakinan (*confidence interval*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah 95% ($\alpha = 5\%$), yang berarti mentoleransi tingkat penyimpangan maksimum 5%.

Penggunaan Sistem Informasi dengan Partisipasi Pemakai

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa koefisien regresi untuk variabel partisipasi pemakai sebesar 0,21, yang berarti bahwa partisipasi pemakai dalam pengembangan sistem informasi mempunyai pengaruh positif dan signifikan pada $p < 0,05$ terhadap penggunaan sistem informasi. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa partisipasi pemakai dalam pengembangan sistem informasi berpengaruh terhadap intensitas penggunaan sistem informasi berhasil didukung.

Penjelasan atas hasil ini adalah bahwa partisipasi pemakai dapat memperbaiki kualitas sistem dan informasi yang dihasilkan sehingga dapat bermanfaat bagi pemakainya. Dengan berpartisipasi, pemakai dapat memberikan informasi yang lengkap tentang kebutuhan informasi pemakai, memperbaiki pemahaman pemakai tentang sistem, dan memperkecil *resistance to change* pemakai terhadap sistem. Dengan demikian, sistem informasi yang dikembangkan akan digunakan oleh para pemakai.

Penggunaan Sistem Informasi dengan *Perceived Usefulness*

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa

koefisien regresi untuk variabel *perceived usefulness* sebesar 0,18, berarti *perceived usefulness* mempunyai pengaruh positif dan signifikan pada $p < 0,05$ terhadap penggunaan sistem informasi. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa *perceived usefulness* mempunyai pengaruh terhadap intensitas penggunaan sistem informasi berhasil didukung.

Bukti di atas berhasil mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Davis, *et al.* (1989), Igbaria (1990), dan Robey *et al.* (1989). Beberapa penelitian yang dilakukan secara longitudinal oleh juga menunjukkan hasil yang sama. Hal ini semakin memperkuat pernyataan Venkatesh yang mengatakan bahwa *perceived usefulness* secara konsisten merupakan faktor yang menentukan kemauan user untuk menggunakan sistem informasi.

Penggunaan Sistem Informasi dengan *Perceived Ease of Use*

Hasil regresi menunjukkan bahwa variabel *perceived ease of use* memiliki koefisien regresi sebesar 0,0458 tetapi tidak signifikan. Hal ini berarti bahwa tidak ada hubungan antara *perceived ease of use* dengan penggunaan sistem informasi. Hipotesis yang menyatakan bahwa *perceived ease of use* akan berpengaruh terhadap penggunaan sistem informasi tidak berhasil didukung.

Hasil ini membuktikan bahwa pengaruh *perceived ease of use* terhadap penggunaan sistem informasi tidak selalu konsisten dengan penelitian-penelitian terdahulu. Sesuai dengan teori, kemudahan dalam penggunaan sistem informasi bisa timbul karena adanya pengalaman. Kemudahan dalam penggunaan sistem informasi ini akan menyebabkan responden merasa bahwa sistem informasi tersebut bermanfaat. Jadi pengaruh *perceived ease of use* tidak terjadi secara langsung terhadap penggunaan sistem informasi, tetapi dimungkinkan melalui *perceived usefulness* sebagai variabel *intervening*.

Penggunaan Sistem Informasi dengan Strategi

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa koefisien regresi untuk variabel strategi adalah 0,14, yang berarti bahwa strategi mempunyai pengaruh positif dan signifikan pada $p < 0,05$ terhadap intensitas penggunaan sistem informasi. Hipotesis yang menyatakan bahwa jenis strategi mempengaruhi intensitas penggunaan sistem

informasi, berhasil didukung.

Penjelasan terhadap hasil penelitian ini adalah semakin tinggi kecenderungan suatu perusahaan ke arah *prospector*, maka semakin intensif penggunaan sistem informasi, dan sebaliknya. Sesuai dengan Shannon dan Weaver (1949) dalam Karimi *et al.* (1996), semakin tinggi ketidakpastian lingkungan menciptakan kebutuhan informasi yang semakin tinggi pula bagi pengambil keputusan untuk mengevaluasi berbagai alternatif keputusan sehingga keputusan terbaik dapat dihasilkan.

Penggunaan Sistem Informasi dengan Desentralisasi

Koefisien regresi untuk desentralisasi menunjukkan angka 0,0266 dan tidak signifikan, berarti tidak ada hubungan antara desentralisasi dengan intensitas penggunaan sistem informasi. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan kedesentralisasi suatu perusahaan suatu perusahaan mempengaruhi intensitas manajer perusahaan dalam menggunakan sistem informasi tidak berhasil didukung.

Penjelasan yang bisa diberikan adalah seperti yang dikemukakan oleh Watson (1975) bahwa desentralisasi dapat dilihat sebagai variabel kontinjensi yang memoderasi hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Hasil penelitian Gul dan Chia (1994) dan Chia (1995) tentang karakteristik informasi sistem akuntansi manajemen dan kinerja manajerial juga memberikan bukti empiris bahwa desentralisasi merupakan variabel kontekstual yang mempengaruhi hubungan antara karakteristik informasi sistem akuntansi manajemen dan kinerja manajerial. Jadi variabel desentralisasi dalam penelitian ini dimungkinkan berfungsi sebagai variabel kontekstual yang memoderasi hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

SIMPULAN

Simpulan

Berdasarkan lima hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, hanya tiga hipotesis yang berhasil didukung secara signifikan, yaitu partisipasi pemakai

dalam pengembangan sistem informasi, *perceived usefulness*, dan strategi. Namun, *perceived ease of use* dan desentralisasi tidak berpengaruh terhadap intensitas penggunaan sistem informasi.

Keterbatasan dan Implikasi

Peneliti mengakui bahwa dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yang kemungkinan dapat mengganggu hasil penelitian ini. Data yang dianalisis dalam penelitian ini didasarkan pada persepsi responden, hal ini akan menimbulkan masalah bias atau hasilnya menyesatkan jika jawaban responden berbeda dengan yang sesungguhnya.

Penelitian ini tidak dilakukan secara longitudinal seperti yang dilakukan beberapa peneliti terdahulu, mengingat terbatasnya waktu. Penelitian secara longitudinal perlu dilakukan untuk melihat pengaruh *perceived ease of use* terhadap penggunaan sistem informasi melalui *perceived usefulness* sebagai variabel intervening. Penelitian ini tidak menguji kemungkinan variabel desentralisasi sebagai variabel yang memoderasi hubungan antara variabel independen dan dependen.

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi pada literatur sistem informasi, terutama yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan sistem informasi ditinjau dari intensitas penggunaan sistem informasi. Para peneliti selanjutnya dapat mempertimbangkan untuk melakukan penelitian secara longitudinal. Hal ini perlu dilakukan untuk melihat pengaruh *perceived ease of use* terhadap penggunaan sistem informasi melalui *perceived usefulness* sebagai variabel intervening. Di samping itu perlu diuji kemungkinan variabel desentralisasi sebagai variabel yang memoderasi hubungan antara variabel independen dan dependen.

Hasil penelitian ini memberikan peluang bagi para peneliti selanjutnya untuk menemukan faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap intensitas penggunaan sistem informasi, mengingat masih terdapat 68% variabel lain yang dapat mempengaruhi kesuksesan sistem informasi ditinjau dari intensitas penggunaan sistem informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, D. A., R. R. Nelson, dan P. A. Hould. "Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication." *MIS Quarterly*, Vol. 16, No. 2, 1992, h. 227-250.
- Ajzen, I. dan Fishbein, M. "Understanding Attitude and Predicting Social Behavior." *Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ*, 1980.
- Baroudi, J. dan W. Orlikowski. "A Short-Form Measure of User Information Satisfaction: A Psychometric Evaluation and Notes on Use." *Journal MIS*, Spring, 1988.
- Blanton, J., Ellis, Hugh J., Watson, dan J. Lette-Moody. "Toward a Better Understanding of Information Technology Organization: A Comparative Case Study." *MIS Quarterly*, Desember, 1992.
- Chandran, G. dan Nur Indriatoro. "Hubungan antara Partisipasi dan Kepuasan Pemakai dalam Pengembangan Sistem Berbasis Komputer: Suatu Tinjauan Dua Faktor Kontinjensi." *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, Vol. 13, No. 1, 1997.
- Chia, Y.M. "Decentralization, Management Accounting System (MAS), Information Characteristic and Their Interaction Effect on Management Performance: A Singapore Study." *Journal of Business Finance and Accounting*, September, 1995, h. 811-830.
- Choe, Jong-Min. "Relationship among Performance of Accounting Information Systems, Influence Factors, and Evolution Level of Information Systems." *Journal of Management Information System*, Spring, 1996.
- Davis, F. D. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and Acceptance of Information System Technology." *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, 1989, h. 319-339.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., dan Warsaw, P. R. "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models." *Management Science*, Vol. 35, No. 8, Agustus, 1989, h. 983-1003.
- Doty, D. H., Glick, W. H., dan Huber, G. P. "Fit, Equifinality, and Organizational Effectiveness: A Test of Two Configurational Theories." *Academy of Management Journal*, Vol. 36, No. 6, 1993, h. 1196-1250.
- Fishbein, M. dan Ajzen, I. "Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research." *Addison-Wesley*, Reading, MA, 1975.
- Galbraith, J. "Designing Complex Organization." Reading, MASS: Addison-Wesley, 1973.
- Goodhue, D. L. dan R. L. Thomson. "Task-Technology Fit and Individual Performance." *Management Information Systems Quarterly*, June, 1995, h. 213-236.
- Gordon dan Narayanan. "Management Accounting Systems, Perceived Environmental Uncertainty and Structure: An Empirical Investigation." *Accounting, Organization, and Society*, 1984, n. 33-47.

- Gujarati, D., "Ekonometrika Dasar", Terjemahan, Erlangga, 1991.
- Gul, F. A., dan Chia, Y. M., "The Effect of Management Accounting System, Perceived Environmental Uncertainty and Decentralization on Managerial Performance: A Test of Three-Ways Interaction", *Accounting, Organization and Society*, Vol. 19, 1994, h. 413-426.
- Gul, F. A., Tsui J. S. L., Fong, Scc., dan Kwok H. Y. L., "Decentralization as Moderating Factor in Budgetary Participation-Performance Relationship: Some Hongkong Evidence", *Accounting and Business Research*, Vo. 25, No. 98, 1995, h. 107-113.
- Hartono, Jogyanto, "Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Komputer", Edisi 2, BPFE, Yogyakarta, 1997.
- Hartwick, J. dan Barki, H., "Explaining the Role of User Participation in Information System Use", *Management Science*, Vol. 40, No. 4, April 1994, h. 440-465.
- Hutton, James E., dan Kenneth H. Price, "Australia Framework for Investigating Involvement Strategies in Accounting Information System Development", *Behavioral Research in Accounting*, Vol. 6, 1994.
- Igbaria, M., "End-user Computing Effectiveness: A Structural Equation Model", *Omega*, Vol. 1, No. 6, 1990, h. 637-652.
- Igbaria, M., Saroj Parasuraman, dan Michael K. Badaway, "Work Experience, Job Involvement, and Quality of Worklife among Information System Personnel", *MIS Quarterly*, Juni, 1994, h. 175-201.
- Ives, B. dan M.H. Olson, "User Involvement and MIS Success: A Review of Research", *Management Science*, Vol. 30, No. 5, 1984, h. 586-603.
- Karim, J. Yash, P. Gupta, dan Tori M. Somers, "Impact of Competitive Strategy and Information Technology Maturity on Firms Strategic Response to Globalization", *Journal of Management Information System*, Vol. 12, No. 4, Spring 1996, h. 55-88.
- Lawrance, M. dan Graham Low, "Exploring Individual User Satisfaction Within User-Led Development", *MIS Quarterly*, Juni, 1993.
- Mathieson, K., "Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior", *Information System Research*, 2, 1991, h. 173-191.
- McDaniel, Stephen W. dan James W. Kolar, "Marketing Strategy Implications of the Miles and Snow Strategic Typology", *Journal of Marketing*, Vol. 51, Oktober, 1987.
- McKeen, D. James, Tor Guimaraes, dan James G. Whaterbe, "The Relationship User Participation on User Satisfaction: An Investigation of Four Contingency Factors", *MIS Quarterly*, December 1994.
- Miah, N. Z. dan Mia, L., "Decentralization, Accounting Control, and Performance Evaluation of Government Organizations: A New Zealand Empirical Study", *Financial Accountability & Management*, Vol. 12, No. 3, Agustus, 1996, h. 173-198.

- Miles, R.E. dan C.C. Snow, "Organizational Strategy, Structure and Process", New York, NY: McGraw-Hill Publishing Co, 1978.
- Muntoro, R. K., "The Use of Organization Behavior Methods in The Development of Computerized Accounting System in Indonesia: An Attitudinal Survey", Ph.D. Dissertation, "Accountancy Development in Indonesia", Publication No. 10, 1994.
- Nash, John F., dan Martin B. Roberts, "Accounting Information System", New York: Macmillan Publishing Company, First Edition, 1984.
- Nazaruddin, I., "Pengaruh Desentralisasi dan Karakteristik Informasi Sistem Akuntansi Manajemen terhadap Kinerja Manajerial", *Jurnal Riset Akuntansi Indonesia*, Vol. 1, No. 2, Juli, 1998.
- Porter, M.E., "Competitive Advantages", New York, NY: Free Press(1985).
- Rahayu, R., "Hubungan antara Kinerja Sistem Informasi dengan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kinerja Sistem Informasi, dan Tingkat Perkembangan Sistem Informasi", *Tesis*, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, 2000.
- Restituningdiah, N., "Pengaruh Partisipasi terhadap Kepuasan Pemakai dalam Pengembangan Sistem Informasi dengan Kompleksitas Sistem, Kompleksitas Tugas, dan Pengaruh Pemakai sebagai Variabel Moderating", *Tesis*, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, 1999.
- Robey, D., D.L. Farrow, and C.R. Franz, "Group Process and Conflict in System Development", *Management Science*, Vol. 35, No. 10, 1989, h. 1172 - 1189.
- Santosa, S., "Buku Latihan SPSS : Statistik Parametrik", *Elex Media Komputindo*, 2001.
- Sunarti, S., "Pengaruh Manajemen Puncak dan Komunikasi Pemakai - Pengembang terhadap Hubungan Partisipasi dan Kepuasan Pemakai dalam Pengembangan Sistem Informasi", *Tesis*, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, 1998.
- Szajna, B., "Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model", *Management Science*, Vol. 42, 1996, h. 55-92.
- Tavakolian, H., "Linking the Information Technology Structure with Organizational Competitive Strategy: A Survey", *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, 1989, h. 309-317.
- Taylor, S. dan P.A. Todd, "Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models", *Information Systems Research*, 6, 1995, h. 144 - 176.
- Venkatesh, V. dan Fred. D. Davis, "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model : Four Longitudinal Field Studies", *Management Science*, Vol. 46, No. 2, Pebruari, 2000. h. 186 - 204.
- Venkatesh, V. dan Michael G. Morris, "Why Don't Men Ever Stop to Ask for Directions ? - Gender, Social Influence, and Their Role in Technology Acceptance and Usage Behavior", *MIS Quarterly*, Vol. 24, No. 1, Maret 2000.

Waterhouse, J.H. dan P.A. Tiessen, "A Contingency Framework for Management Accounting System", *Accounting, Organization, and Society*, Vol. 3, No. 1, 1978, h. 65 - 76.

Watson, D.J.H., "Contingency Formulations of Organizational Structure: Implications for Managerial Accounting", dalam

Managerial Accounting - The Behavioral Foundations, J.L. Livingstone, C., Ohio: Grid Inc., 1975, h. 65 - 80.

Widanarto, S., "Efektivitas Sistem Informasi Ditinjau dari Dimensi Kualitas Pelayanan", Tesis, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, 1999.

