PENGARUH KEMAJUAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP PERKEMBANGAN AKUNTANSI

NANIEK NOVIARI
Jurusan Akuntansi
Fakultas Ekonomi-Universitas Udayana

ABSTRAK

Perkembangan TI yang pesat juga mengakibatkan perubahan signifikan terhadap akuntansi. Perkembangan akuntansi berdasar kemajuan teknologi terjadi dalam tiga babak, yaitu era bercocok tanam, era industri, dan era informasi. Peranan TI terhadap perkembangan akuntansi pada setiap babak berbeda-beda. Semakin maju TI, semakin banyak pengaruhnya pada bidang akuntansi. Kemajuan TI mempengaruhi perkembangan sistem informasi akuntansi (SIA) dalam hal pemrosesan data, pengendalian intern, dan peningkatan jumlah dan kualitas informasi dalam pelaporan keuangan. Perkembangan SIA berbasis komputer dalam menghasilkan laporan keuangan juga mempengaruhi proses audit. Akhirnya, kemajuan TI memberikan peluang baru bagi profesi akuntan. Peluang baru yang mungkin diraih di antaranya adalah konsultan sistem informasi berbasis komputer, CISA, dan web trust audit.

Keywords: teknologi informasi, akuntansi, sistem informasi akuntansi, audit

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi (TI) turut berkembang sejalan dengan perkembangan peradaban manusia. Perkembangan teknologi informasi meliputi perkembangan infrastruktur TI, seperti *hardware, software*, teknologi penyimpanan data (*storage*), dan teknologi komunikasi (Laudon, 2006: 174). Perkembangan TI tidak hanya mempengaruhi dunia bisnis, tetapi juga bidang-bidang lain, seperti kesehatan, pendidikan, pemerintahan, dan lain-lain.

Kemajuan TI juga berpengaruh signifikan pada perkembangan akuntansi. Perkembangan akuntansi akibat kemajuan teknologi terjadi dalam tiga babak, yaitu era bercocok tanam, era industri, dan era informasi. Peranan TI terhadap

perkembangan akuntansi pada tiap-tiap babak berbeda-beda. Semakin maju TI semakin banyak pengaruhnya pada bidang akuntansi.

Perkembangan teknologi informasi, terutama pada era informasi berdampak signifikan terhadap sistem informasi akuntansi (SIA) dalam suatu perusahaan. Dampak yang dirasakan secara nyata adalah pemrosesan data yang mengalami perubahan dari sistem manual ke sistem komputer. Di samping itu, pengendalian intern dalam SIA serta peningkatan jumlah dan kualitas informasi dalam pelaporan keuangan juga akan terpengaruh.

Perkembangan akuntansi yang menyangkut SIA berbasis komputer dalam menghasilkan laporan keuangan akan mempengaruhi praktik pengauditan. Perubahan proses akuntansi akan mempengaruhi proses audit karena audit merupakan suatu bidang praktik yang menggunakan laporan keuangan (produk akuntansi) sebagai objeknya. Kemajuan TI juga mempengaruhi perkembangan proses audit. Kemajuan *software* audit memfasilitasi pendekatan audit berbasis komputer.

Akuntan merupakan profesi yang aktivitasnya banyak berhubungan dengan TI. Perkembangan SIA dan proses audit sebagai akibat dari adanya kemajuan TI dan perkembangan akuntansi akan memunculkan peluang bagi akuntan. Peluang ini dapat dimanfaatkan oleh akuntan yang mempunyai pengetahuan memadai tentang SIA dan audit berbasis komputer. Sebaliknya, akuntan yang tidak mempunyai pengetahuan yang cukup tentang SIA dan audit berbasis komputer akan tergusur posisinya karena tidak mampu memberikan jasa yang diperlukan oleh klien.

Tulisan ini membahas mengenai pengaruh kemajuan teknologi informasi pada perkembangan akuntansi dan membahas lebih lanjut perkembangan SIA dan

auditing, Selain itu, tulisan ini juga membahas peluang bagi akuntan akibat adanya perkembangan SIA dan *auditing* karena kemajuan teknologi informasi.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Teknologi Informasi

TI merupakan salah satu alat manajer untuk mengatasi perubahan (Laudon dan Laudon, 2006: 14). Definisi TI secara lengkap dinyatakan oleh Martin et al. (2002: 1), yaitu teknologi komputer yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi serta teknologi komunikasi yang digunakan untuk mengirimkan informasi. Definisi TI sangatlah luas dan mencakup semua bentuk teknologi yang digunakan dalam menangkap, manipulasi, mengkomunikasikan, menyajikan, dan menggunakan data yang akan diubah menjadi informasi (Martin *et al., 2002: 125)*.

Lingkungan teknologi memungkinkan perusahaan untuk memajukan kinerjanya. TI dan kinerja memiliki hubungan simbiosis. Perkembangan TI yang terjadi selama ini mencakup perkembangan infrastruktur TI, yakni *hardware*, *software*, data, dan komunikasi (McNurlin dan Sprague, 2002: 11). Menurut Laudon dan Laudon (2006: 14—15), infrastruktur TI terdiri atas komponen *hardware*, *software*, teknologi penyimpanan data *(storage)*, serta teknologi komunikasi. Beberapa penulis mengklasifikasikan teknologi *storage* ke dalam komponen *hardware* sehingga komponen TI terdiri atas *hardware*, *software*, dan komunikasi (McLeod dan Schell, 2004: 101—123; Mescon *et al.*, 2002: 213—219).

2.2 Akuntansi, SIA, dan *Auditing*

Akuntansi adalah seperangkat pengetahuan yang mempelajari perekayasaan penyediaan jasa berupa informasi keuangan kuantitatif unit-unit organisasi dalam suatu lingkungan negara tertentu dan cara penyampaian (pelaporan) informasi tersebut kepada pihak yang berkepentingan untuk dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan ekonomik (Suwardjono, 2005).

Menurut Bodnar dan Hopwood (2004: 1), sistem informasi akuntansi adalah kumpulan sumber daya, seperti manusia dan peralatan, yang dirancang untuk mengubah data keuangan dan data lainnya menjadi informasi yang dikomunikasikan kepada berbagai pihak pengambil keputusan. Menurut Wilkinson (2000: 27), sistem informasi akuntansi dalam melaksanakan aktivitas memerlukan elemen yang spesifik yang bervariasi tergantung pada tingkat otomatisasi sistem informasi akuntansi tersebut. Menurut Hall (2001: 10), elemen model umum sistem informasi akuntansi meliputi pengguna akhir, sumber data, pengumpulan data, pemrosesan data, manajemen *database*, penghasil informasi, dan umpan balik.

Auditing adalah sebuah proses sistematis yang dilakukan oleh seseorang yang memiliki kompetensi dan bersikap independen mengenai perolehan dan penilaian atas bukti secara objektif. Kegiatan ini dilakukan dengan pengumpulan dan penilaian atas bukti-bukti informasi yang dapat dikuantifikasikan dan terkait pada suatu entitas ekonomi tertentu berkenaan dengan pernyataan mengenai tindakan-tindakan dan kejadian-kejadian ekonomi. Tujuan kegiatan *auditing* ini adalah menentukan tingkat kesesuaian antara pernyataan tersebut dengan kriteria yang telah ditetapkan serta untuk mengkomunikasikan hasil-hasilnya kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

Pelaksanaan audit yang dilakukan pada perusahaan yang belum menggunakan sistem komputer sebagai alat bantu utama pengolahan data disebut dengan istilah *auditing* konvensional. Sebaliknya, untuk perusahaan yang unsur utama pengolahan datanya telah menggunakan komputer disebut dengan audit PDE atau *EDP audit*.

III. PEMBAHASAN

3.1 Teknologi Informasi dan Perkembangan Akuntasi

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mengakibatkan perubahan yang sangat signifikan terhadap akuntansi. Perkembangan akuntansi berdasar kemajuan teknologi terjadi dalam tiga babak, yaitu era bercocok tanam, era industri, dan era informasi. Hal ini dinyatakan oleh Alvin Toffler dalam bukunya yang berjudul *The Third Wave* (Robert, 1992).

Tonggak sejarah akuntansi dimulai sejak tahun 1494, yaitu ketika Luca Pacioli memperkenalkan sistem *doble entry book keeping.* Akan tetapi, praktik akuntansi sebenarnya sudah ada sejak zaman sebelum itu. Alvin Toffler dalam bukunya *The Third Wave* menyatakan bahwa pada tahun 8000 SM yang dinyatakan sebagai masa bercocok tanam orang sudah mengenal teknologi, informasi, dan akuntansi.

Pada masa bercocok tanam paradigma terhadap penciptaan kemakmuran dilakukan dengan mengeksploitasi alam. Orang belum mengenal teknik untuk mengubah bahan baku menjadi produk. Teknologi pada masa itu masih bersifat fisik sehingga teknologi informasi masih tertulis dan dikembangkan untuk membuat catatan akuntansi. Pada masa itu teknologi akuntansi masih sangat sederhana. Karena

lingkungan masih sangat statis dan dapat diprediksi dengan mudah, maka sistem *single entry book keeping* sudah dianggap cukup. Dengan sistem ini orang hanya memerlukan informasi mengenai berapa aset dan utangnya pada suatu saat tertentu. Orang belum berpikir mengenai berapa perubahan kekayaannya dan apa penyebab perubahan tersebut.

Tahun 1650 sampai dengan 1955 dinyatakan oleh Alvin Toffler sebagai era industri. Era ini dimulai dengan terjadinya revolusi industri, yaitu sejak ditemukannya mesin-mesin industri. Tenaga kerja manusia di dalam pabrik mulai diganti dengan mesin. Kantong-kantong industri mulai bermunculan dan pertukaran dengan uang semakin berkembang.

Pada masa ini teknologi akuntansi dengan *single entry book keeping* sudah tidak memadai dalam penyediaan informasi akuntansi. Orang mulai memerlukan informasi mengenai berapa pendapatan yang diperolehnya selama suatu periode tertentu dan berapa perubahan kekayaan yang dimiliki. Pada era ini sistem *doble entry book keeping* mulai diperkenalkan oleh Luca Pacioli meskipun bukan dia penemu sistem ini. Karena kebutuhan manusia akan informasi semakin kompleks, maka sistem *doble entry book keeping* mengalami perkembangan. Mulai dari teknik pembukuan sampai dengan metode akuntansi yang kompleks seperti akuntansi untuk inflasi, dana pensiun, *leasing*, dan lain-lain (Belkaoui, 2000). Pada masa ini sistem informasi akuntansi di dalam upaya untuk menyediakan informasi, baik kepada pihak ekstern maupun intern masih dilakukan secara manual hanya dengan bantuan mesin hitung ataupun kalkultor.

Era informasi dimulai dengan ditemukannya komputer pada tahun 1955. Pada era ini teknologi informasi sudah menggunakan komputer dan pemrosesan informasi

menjadi lebih cepat, pemrosesan dan penyimpanan informasi menjadi lebih murah, dan tidak banyak memakan tempat dan waktu.

Salah satu bidang akuntansi yang banyak dipengaruhi oleh perkembangan TI adalah SIA. Pada dasarnya siklus akuntansi pada SIA berbasis komputer sama dengan SIA berbasis manual, artinya aktivitas yang harus dilakukan untuk menghasilkan suatu laporan keuangan tidak bertambah ataupun tidak ada yang dihapus. SIA berbasis komputer hanya mengubah karakter dari suatu aktivitas.

Model akuntasi berbasis biaya historis tidak cukup untuk memberikan informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan pada era teknologi informasi (Elliot dan Jacobson, Gani, 1999). Model akuntansi pada era teknologi informasi menghendaki bahwa model akuntansi dapat mengukur tingkat perubahan sumber daya, mengukur tingkat perubahan proses, mengukur aktiva tetap tak berwujud, memfokuskan ke luar pada nilai pelanggan, mengukur proses pada *realtime*, dan memungkinkan *network*.

Perubahan proses akuntansi akan mempengaruhi proses audit karena audit merupakan suatu bidang praktik yang menggunakan laporan keuangan (produk akuntansi) sebagai objeknya. Praktik *auditing* bertujuan untuk memberikan opini terhadap kewajaran penyajian laporan keuangan yang dihasilkan oleh SIA. Dengan adanya kemajuan yang telah dicapai dalam bidang akuntansi yang menyangkut SIA berbasis komputer dalam menghasilkan laporan keuangan, maka praktik *auditing* akan terkena imbasnya. Perkembangan TI juga mempengaruhi perkembangan proses audit.

Menurut Arens, terdapat tiga pendekatan *auditing* pada EDP audit, yaitu audit sekitar komputer (*auditing around the computer*), audit melalui komputer (*auditing through the computer*), dan audit berbantuan komputer (*auditing with computer*).

Auditing around the computer adalah audit terhadap penyelenggaraan sistem informasi komputer tanpa menggunakan kemampuan peralatan itu sendiri, pemrosesan dalam komputer dianggap benar, apa yang ada dalam komputer dianggap sebagai "*black box"* sehingga audit hanya dilakukan di sekitar *box* tersebut. Pendekatan ini memfokuskan pada *input* dan *output*. Jika dalam pemeriksaan *output* menyatakan hasil yang benar dari seperangkat *input* pada sistem pemrosesan, maka operasi pemrosesan transaksi dianggap benar.

Ketika organisasi memperluas penggunaan TI mereka pengendalian internal sering ditanamkan di dalam aplikasi yang hanya terlihat dalam format elektronik. Ketika dokumen sumber yang tradisional, seperti faktur, pesanan pembelian, arsip penagihan, dan arsip akuntansi, seperti jurnal penjualan, daftar persediaan, dan lain-lain hanya dalam format elektronik auditor harus mengubah pendekatan audit. Pendekatan ini sering disebut dengan *auditing through the computer*. Ada tiga kategori pengujian dari pengujian strategi ketika mengaudit melalui komputer, yaitu pendekatan data ujian, simulasi pararel, dan pendekatan modul audit tertanam.

Pada *auditing with computer* untuk membantu pelaksanaan keseluruhan program pengauditan digunakan mikro komputer. *Auditing with computer* dimaksudkan untuk melakukan otomatisasi terhadap proses pengauditan. Mikro komputer akan mentransformasi beberapa fungsi audit. *Auditing with computer* menggunakan *software* untuk melaksanakan pengujian terhadap pengendalian intern organisasi klien (termasuk *compliance test*) dan pengujian substantif terhadap catatan dan file klien.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa *auditing with computer* mengarah pada penerapan *expert system* di dunia pengauditan. *Expert system* adalah program

komputer yang berciri intensif-pengetahuan yang menangkap keahlian manusia dalam wilayah pengetahuan yang terbatas. Pada *expert system* pengetahuan manusia dimodelkan atau direpresentasikan dalam satu cara yang bisa diproses oleh komputer. Kondisi-kondisi dalam penyusunan laporan keuangan dieksekusi dalam konstruksi IF-THEN. Jika kondisi adalah benar (*true*), maka suatu tindakan dilakukan.

Standar profesional akuntan publik menyatakan bahwa pekerjaan audit harus dilakukan oleh seorang auditor atau lebih, yang memiliki keahlian dan pelatihan teknis yang cukup sebagai seorang auditor. Namun, untuk keperluan EDP audit, maka auditor yang bersangkutan selain memiliki keahlian audit dan akuntansi juga harus memiliki keahlian komputer. Lebih-lebih jika auditor akan melakukan audit yang *through* dan *within the computer*.

3.2 Peluang bagi Akuntan

Secara teoretis seorang auditor tidak boleh mendelegasikan tanggung jawab dalam merumuskan simpulan dan pernyataan opininya kepada pihak lain. Dalam praktiknya di tengah perkembangan teknologi komputer yang sangat cepat, maka sulit bagi seorang auditor selain menekuni profesi utamanya di bidang audit dan akuntansi juga sigap untuk mengikuti perkembangan teknologi dan ilmu komputer.

Kemajuan TI sempat menimbulkan rasa pesimis pada profesi akuntansi dan calon profesi akuntansi, terutama yang tidak siap menghadapi tantangan baru sebagai akibat kemajuan teknologi informasi. Namun, pada akhirnya terjadi hubungan yang harmonis antara profesi akuntansi dengan teknologi

informasi. Kemajuan teknologi informasi mamberikan peluang baru bagi profesi akuntan. Peluang baru yang mungkin diraih di antaranya adalah sebagai berikut.

1. Konsultan Sistem Informasi Berbasis Komputer

Kantor akuntan publik (KAP) yang mempunyai klien yang sudah merupakan *digital firm* dituntut mempunyai pengetahuan tentang *hardware, sofware,* dan teknologi komunikasi. Akuntan yang terlibat dengan laporan keuangan seperti itu harus memahami bagaimana transaksi tersebut diproses dan diamankan melalui elektronik *web based system,* baik dalam kaitannya dengan penyusunan maupun audit laporan keuangan untuk memahami struktur pengendalian intern. Akuntan perlu pengetahuan tambahan untuk memperluas kompetensi yang dimiliki.

Jasa konsultan sistem informasi berbasis komputer memiliki dua komponen utama, yaitu komponen teknologi yang meliputi *hardware, sofware,* teknologi komunikasi dan komponen jasa *advise* bisnis yang berkaitan dengan analisis pengaruh kompetitif sistem informasi dan pengembangan strategi bisnis yang efektif. Walaupun akuntan pada umumnya kurang memiliki kemampuan teknologi komputer, tetapi akuntan mempunyai kualifikasi lebih pada komponen jasa konsultasi bisnis.

Akuntan yang telah memiliki pengetahuan dasar tentang sistem informasi berbasis komputer akan mampu memberikan jasa konsultasi pada berbagai area yang meliputi perkembangan ekspektasi bisnis yang realistis, pemilihan ahli komputer yang kompeten atau ISP, dan pencegahan pemborosan biaya teknologi yang kompleks.

2. *Computer Information System Auditor* (CISA**)**

Karena sedemikian kompleksnya pemrosesan berbasis komputer, maka auditor khusus seperti *Computer Information System Auditor* (CISA) menjadi suatu kebutuhan yang mendesak. CISA harus memiliki kemampuan khusus, seperti pemahaman mengenai *hardware, software, database,* teknologi pengkomunikasian data, serta pengendalian yang berorientasi pada komputer (*Computer Oriented Controll*) dan teknik pengauditan

3. Segel *Web trust*

Web trust adalah sebuah program yang memberikan jaminan menyeluruh terhadap bisnis melalui internet dengan membangun kepercayaan dan keandalan dari sebuah *website.* Sistem ini pertama kali diperkenalkan oleh *American Institute of Certified Public Accountans* (AICPA) yang bekerja sama dengan *Canadian Institute of Chartered Accountants* (CICA). *Web trust* berusaha membangun kepercayaan publik atas transaksi lewat *internet.*

Dilihat dari makin majunya perkembangan teknologi informasi, khususnya yang berbasis internet maka masa depan *web trust* boleh dikatakan cerah. Apalagi semakin tingginya tuntutan masyarakat pengguna internet yang sangat menginginkan keamanan dan keandalan dalam bertransaksi. Walaupun saat ini sudah banyak program yang menyediakan segel jaminan, tetapi *web trust* mempunyai keunggulan yang bersifat internasional dan didukung oleh organisasi profesi di beberapa negara. Di samping itu, juga dapat mengadopsi peraturan dan ketentuan suatu negara untuk diterapkan dalam standar tertentu.

Akuntan publik yang dapat melakukan jasa *web trust* adalah akuntan publik yang telah mendapat izin dari pihak yang berwenang. Akuntan yang

mendapat perikatan tersebut akan melakukan penilaian atas prinsip dan kriteria *web trust* yang ditetapkan dalam *web site* tersebut. Jika seluruh proses telah dijalani sesuai dengan prinsip dan kriteria *web trust*, maka perusahaan tersebut dapat menampilkan segel *web trust* dalam tampilan *web site*-nya. Segel tersebut merupakan simbol bahwa telah dilakukan penilaian terhadap suatu *web site* oleh akuntan publik dengan pendapat wajar tanpa pengecualian (*unqualified*) atas penerapan standar, prinsip, dan kriteria yang sesuai dengan prinsip dan kriteria *web trust*. Ketika akuntan publik selesai melakukan penilaian dan memberikan pendapatnya mereka harus mengerti akan tanggung jawab yang menyertainya jika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.

Tanggung jawab auditor dalam mengaudit *web trust* secara umum sama dengan audit atas laporan keuangan, perbedaannya terletak pada cakupannya. Walaupun bentuknya berbeda tetapi konsep-konsep yang digunakan dalam audit *web trust* sama dengan audit laporan keuangan.

IV. SIMPULAN

Kemajuan teknologi mempengaruhi perkembangan akuntansi. Peranan TI terhadap perkembangan akuntansi pada setiap babak berbeda-beda. Semakin maju TI, semakin banyak pengaruhnya pada bidang akuntansi.

Kemajuan TI mempengaruhi perkembangan SIA dalam hal pemrosesan data, pengendalian intern, dan peningkatan jumlah dan kualitas informasi dalam pelaporan keuangan. Dengan adanya kemajuan yang telah dicapai dalam bidang akuntansi yang menyangkut SIA berbasis komputer dalam menghasilkan laporan keuangan, maka praktik pengauditan akan terkena imbasnya. Perkembangan TI juga mempengaruhi

perkembangan proses audit. Kemajuan *audit software* memfasilitasi pendekatan audit berbasis komputer.

Kemajuan teknologi informasi memberikan peluang baru bagi profesi akuntan. Peluang baru yang mungkin diraih di antaranya adalah konsultan sistem informasi berbasis komputer, CISA, dan *web trust audit*.

DAFTAR PUSTAKA

Arens, Alvin A., Randall J.Elder, dan Marks S. Beasleay. 2005. *Auditing and Assurance Services.* New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Belkaoui, Ahmed Riahi. 2000. *Accounting Theory.* 4th edition. Thomson Learning.

Bodnar, George H., dan Hopwood Willian S. 2004. *Accounting Information System.* 9th edition. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Elliot, Robert K dan PD Jacobson. 1991. "U.S Accounting: A National Emergency". *Journal of Accountancy*. Nopember 1991.

Elliot, K Robert. 1992. "Commentary: The Third Wave Breaks on the Shores of Accounting". *Accounting Horison*. June. pp 61—85.

Gani Venus. 1999. "Perluasan Peranan SIA pada Pelaporan Keuangan di Era Teknologi Informasi". *Media Akuntansi*. No.34/Th.VI/April 1999.

Hall, James A. 2001. *Accounting Information Systems*. 3th edition. Cincinnati: Shout-Western College Publishing.

Laudon, K.C., Jane P. Laudon. 2004. *Management Information Systems.* 8th edition. New Jersey : Prentice- Hall, Inc.

_____ . 2006. *Management Information Systems.* 9th edition. New Jersey : Prentice- Hall, Inc.

Martin, E.W. , CW Brown, D.W. DeHayes, J.A. Hoffer, dan W.C Perkins. 2002. *Managing Information Technology*. New Jersey : Prentice- Hall, Inc.

McLeod, Raymond, George Schell. 2004. *Management Information Systems*. 9th edition. New Jersey : Prentice- Hall, Inc.

McNurlin, B.C. dan R.H. Sprague. 2002. *Information Systems Management in Practice.* 5th edition. New Jersey : Prentice- Hall, Inc.

Mescon, M.H., C.L. Bovee, dan J.V. Thill. 2002. *Business Today*. 10th edition. USA: Bovee & Thill LLC.

Suwardjono. 2005. *Teori Akuntansi Perekayasaan Pelaporan Keuangan*. Yogyakarta: BPFE

Wilkinson, Joseph W. 2000. *Accounting Information Systems.* 4th edition. New York: John Wiley & Son.