

Technology Acceptance Model (TAM) dan Theory Of Planned Behavior (TPB); Aplikasinya dalam Penggunaan Software Audit oleh Auditor

JUNIARTI

Universitas Kristen Petra Surabaya

This research intends to reveal factors that influence the audit software usage of the auditor. The models that used to explain audit software usage are technology acceptance model (TAM) and theory of planned behavior (TPB). This research uses auditor as a unit analysis. Statistical tool that used in this research is Structural Equation Modelling (SEM). Data are analyzed by using statistical software LISREL 8.30.

This research prove that software characteristic is the greatly factor that determine audit software acceptance followed by organizational characteristic factor. Moreover this research also prove that software audit acceptance act as the factor that influence audit software usage. Eventhough it is not the only factor, there is not enough evidence to refute this hypothesis.

1. Pendahuluan

Kebutuhan untuk melakukan pengauditan dengan bantuan software audit akan makin besar pada periode-periode mendatang. Hal ini sejalan dengan makin terintegrasinya dan kompleksnya sistem komputer yang ada pada dunia usaha. Sangat mustahil bagi auditor untuk mengabaikan peranan software audit dalam melaksanakan pengauditan atas aplikasi-aplikasi yang terkomputersisasi. Bahkan software audit akan memegang peranan penting bagi keberhasilan pekerjaan pengauditan yang dilakukan oleh auditor. Penelitian ini diarahkan untuk mengkonfirmasi faktor-faktor yang secara teoretis mempengaruhi penggunaan teknologi /sistem dan telah dibuktikan oleh sejumlah peneliti sebelumnya, yang terbukti turut memberikan andil yang besar dalam mempengaruhi pemakai (*user*) menggunakan teknologi /sistem. Terdapat dua model yang dapat menjelaskan faktor-faktor yang menjadi determinan penggunaan teknologi (*technology usage*) yang telah dipakai dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Pertama, TAM (*Technology Acceptance Model*) yang menyatakan bahwa kegunaan yang dipersepsikan (*perceived usefulness*) dan kemudahan penggunaan yang dipersepsikan (*perceived ease of use*) merupakan determinan penting dalam penggunaan teknologi (*usage*). Kedua, model yang dinamakan TPB (*Theory of Planned Behavior*), yang menyatakan bahwa sikap (*attitude*) dan kontrol perilaku yang dipersepsikan (*perceived behavior control*) mempengaruhi niat/keinginan untuk menggunakan.

Penelitian ini bermaksud mengintegrasikan kedua model diatas sebagaimana yang pernah

dilakukan oleh Igbaria, Guimaraes and Davis (1995). Selain itu penelitian ini juga memperhatikan penelitian yang dilakukan oleh Davis (1989), yang mengusulkan bahwa penerimaan terhadap teknologi (*technology acceptance*) kemungkinan juga dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal yang berasal dari komponen *TPB* khususnya elemen kontrol perilaku yang dipersepsikan.

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah yang akan dikaji dan diteliti dalam penelitian ini mencakup hal-hal sebagai berikut :

1. Apakah faktor-faktor eksternal yang terdiri dari faktor karakteristik individu, faktor karakteristik organisasi dan faktor karakteristik sistem mempengaruhi tingkat penerimaan software audit (*software audit acceptance*) ?
2. Apakah faktor tingkat penerimaan software audit (*software audit acceptance*) akan mempengaruhi penggunaan software audit (*software audit usage*) ?

1.1 Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui faktor-faktor (eksternal) apa saja yang secara signifikan mempengaruhi tingkat penerimaan terhadap software audit (*software audit acceptance*).
2. Untuk mengetahui apakah faktor tingkat penerimaan software audit (*software audit acceptance*) akan mempengaruhi penggunaan software audit (*software audit usage*).

1.2 Batasan penelitian

Penelitian ini dilakukan terhadap penggunaan software audit tanpa membedakan jenis software audit yang digunakan apakah *Generalized Audit Software (GAS)*, *Utility Software*, atau *Expert System*. Selain itu *Theory of Planned Behavior (TPB)* yang digunakan sebagai salah satu dasar penentuan variabel laten yang diteliti, diambil elemen perilaku yang paling signifikan berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yaitu *Planned Behavior Control (PBC)*.

2. Tinjauan Teoretis

2.1 Model untuk Memprediksi dan Menjelaskan Penggunaan Komputer (*microcomputer usage*)

Penelitian ini menggunakan acuan model yang digunakan untuk memprediksi dan menjelaskan penggunaan komputer (*microcomputer usage*). Ada dua model yang dipakai sebagai dasar untuk menjelaskan penggunaan komputer. Pertama, *technology acceptance model (TAM)* dan yang kedua, *theory of planned behavior (TPB)*.

TAM pertama kali dikembangkan oleh Davis dan kemudian dipakai sebagai acuan oleh beberapa peneliti setelah itu diantaranya Adam, Nelson, Todd (1992), Szajna (1994) dan Igbaria, Guimaraes, Davis (1995). *TAM* diadaptasi dari *theory of reasoned action (TRA)* yang dikembangkan oleh Mathison, dengan mengganti determinan atitudinal, dipisahkan masing-masing menjadi perilaku pemakaian (*usage*) dengan dua perangkat variabel kegunaan yang dirasakan (*perceived usefulness*) dan kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*), yang diterapkan pada berbagai konteks penerimaan teknologi komputer. *TAM* menunjukkan bahwa kegunaan yang dirasakan dan kemudahan penggunaan akan mempengaruhi niat individu untuk menggunakan teknologi informasi. (Szajna, 1994).

Model kedua, berkaitan dengan perilaku yaitu *theory of planned behavior* (TPB). TPB dikembangkan untuk memprediksi perilaku dari berbagai *setting* dan diterapkan pada *computer acceptance* oleh Mathison. Ada tiga elemen yang membentuk perilaku yaitu sikap terhadap penggunaan (*attitude*), norma-norma subyektif (*subjective norms*), dan kontrol perilaku (*perceived behavioral control*). TPB dapat digunakan untuk menjelaskan bahwa sikap (*attitude*) norma-norma subyektif (*subjective norms*) dan kontrol perilaku yang dipersepsikan (*perceived behavior control*) mempengaruhi niat/keinginan untuk menggunakan teknologi.

Variabel-variabel dari *perceived behavioral control* meliputi : keahlian (*skill*), *opportunities*, dan sumber daya yang diperlukan untuk memfasilitasi penggunaan sistem. Lebih lanjut Mathison dari hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa *perceived behavioral control* merupakan faktor yang paling dominan mempengaruhi penggunaan teknologi.

2.2 Karakteristik Sistem

Karakteristik sistem secara potensial mempengaruhi persepsi pemakai software audit terhadap kegunaan (*usefulness*) dan kemudahan penggunaan (*ease of use*). (Weber, 1998). Seperangkat karakteristik software berikut akan cukup meyakinkan bagi pemakai setelah pemakai berinteraksi dengan software tersebut. Beberapa karakteristik yang harus dimiliki oleh software menurut Weber (1998:985) adalah : *Response Time (on-line systems)*, *Turnaround time (batch systems)*, *Reliability (stability of system)*, *ease of interaction with the systems*, *usefulness of functionality provided by the system*, *ease of learning*, *quality of documentation and help facilities*, and *extent of integration with other systems*.

Berdasarkan TAM, Davis (1989) juga mengusulkan dalam penelitiannya bahwa kualitas sistem yang merupakan faktor eksternal memiliki dampak terhadap keyakinan atas sistem. Sementara itu model kesuksesan pelaksanaan MIS juga mengidentifikasi bahwa kualitas sistem merupakan karakteristik sistem yang relevan terhadap persepsi pemakai dan keyakinan terhadap teknologi. (Iqbaria, Chakrabarti, 1990). Sistem yang memiliki *higher user-perceived quality* akan makin sering digunakan dibandingkan sistem dengan *lower quality*.

2.3 Dukungan Organisasi

Pengujian empiris membuktikan bahwa dukungan organisasi baik berupa dukungan terhadap pemakai (*end-user*) maupun dukungan manajemen akan sangat mempengaruhi keberhasilan sebuah sistem atau software tertentu (Iqbaria, Guimaraes, Davis, 1995), (Franz, Robey, 1986), (Rhagunatan & Rhagunatan, 1988).

Berdasarkan hasil penelitiannya Davis juga mengusulkan bahwa keyakinan (*perceived ease of use* dan *perceived usefulness*) dipengaruhi oleh dukungan organisasi (Davis, 1989). Dukungan organisasi telah dibuktikan oleh sejumlah penelitian sebagai determinan positif atas keberhasilan sebuah sistem. (Ein-Dor and Segev, 1978) (Iqbaria, Chakrabarti, 1990).

Ada enam alasan yang dikemukakan oleh Jacson sebagaimana ditulis oleh Alwan Sri Kustono dalam Media Akuntansi, berkaitan dengan dukungan manajemen terhadap pengembangan sistem informasi. Pertama, sistem dengan dampak strategis membutuhkan suatu integrasi dengan rencana perusahaan. Kedua, manajemen puncak menyediakan suatu fokus *bottom-line* untuk pengembangan sistem informasi. Ketiga, manajemen puncak menjamin adanya dukungan terhadap tujuan bisnis lebih dibandingkan dengan tujuan teknis. Keempat, pemilihan sistem lebih didasarkan atas kegunaan yang boleh jadi *intangible*. Manajemen puncak seharusnya lebih apresiatif atas kenyataan tersebut. Kelima, keterlibatan manajemen akan meningkatkan peran serta manajemen

puncak dalam penggunaan komputer dan kaitannya dengan urgensi organisasi. Keenam, koordinasi yang baik juga akan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan sistem tersebut.

2.4 Karakteristik Individu

Karakteristik individu dalam kaitannya dengan penggunaan komputer, merupakan pengetahuan komputer yang dimiliki oleh individu. Sumber pengetahuan komputer tersebut diperoleh melalui dua sumber: pertama, pendidikan dan pelatihan yang diterima; kedua, pengalaman yang diakumulasi selama bekerja. (Weber, 1998).

Berdasarkan model teoretis dari Zmud (1979), karakteristik individu memainkan peranan penting dalam keberhasilan akhir atas MIS. Penerimaan terhadap teknologi komputer bergantung pada teknologi itu sendiri dan tingkat keahlian dan ketrampilan individu dalam menggunakan teknologi. Pelatihan dan pengalaman individu mewakili keahlian dan ketrampilan terbukti memiliki keterkaitan dengan keyakinan individu terhadap sistem dan penggunaan (*usage*) dari sistem.

Studi yang dilakukan oleh Davis dan Bostrom (1993), memberikan bukti bahwa pelatihan yang diterima akan mempengaruhi performansi tugas berikutnya dan keyakinan pemakai bahwa mereka mampu mengembangkan ketrampilan mereka untuk menggunakan komputer. Lebih dari itu Igbaria, Pavri, Huff (1989) juga menemukan adanya keterkaitan yang positif antara pelatihan dan pengalaman di bidang komputer terhadap penggunaan sistem.

2.5 Penelitian Terdahulu

Terdapat dua penelitian utama yang mempengaruhi penelitian ini. Pertama penelitian yang dilakukan oleh Davis (1989) salah satu pendiri program *Management Information System*. Penelitian ini membahas mengenai : "*Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*". Teori yang mendasari adalah *technology acceptance model (TAM)*. Davis mendefinisikan *perceived usefulness* sebagai level dimana orang mempercayai bahwa penggunaan sistem tertentu akan meningkatkan performansi pekerjaan mereka. Sedangkan *perceived ease of use* didefinisikan sebagai level dimana orang mempercayai bahwa penggunaan sistem tertentu tidak memerlukan upaya apapun (*free of effort*). Penelitian tersebut memberikan kontribusi yang potensial karena memberikan dasar bagi penelitian yang sekarang dilakukan untuk menguji variabel-variabel yang memprediksi tingkat penerimaan user terhadap software audit (*software audit acceptance*).

Penelitian ini menunjukkan bahwa *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* merupakan penentu dasar penggunaan komputer. Selain itu Davis juga menunjukkan bahwa *perceived ease of use* dipengaruhi secara langsung oleh *perceived usefulness*. Masing-masing variabel diukur dengan menggunakan enam item pertanyaan dalam dua studi yang berbeda yaitu *current usage* dan *future usage*.

Studi tersebut menunjukkan bahwa *usefulness* mempunyai korelasi yang lebih besar secara sangat signifikan terhadap perilaku pemakai dibandingkan dengan *perceived ease of use*. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa *perceived ease of use* mungkin secara aktual mempunyai hubungan kausal sebelumnya terhadap *perceived usefulness*. Karena itu Davis juga menganjurkan untuk menguji hubungan kausal ini dalam penelitian berikutnya.

Penelitian berikutnya yang dilakukan oleh Igbaria, Guimaraes dan Davis (1995) mencoba mengembangkan penelitian sebelumnya dengan memasukkan faktor eksternal. Dengan mengintegrasikan dua model yang menjelaskan penggunaan komputer. Model yang pertama yang digunakan oleh Davis, *technology acceptance model (TAM)* dan model kedua adalah *theory of*

planned behavior (TPB) yang digunakan antara lain oleh Mathison (1991).

Analisis yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *structural equation modeling (SEM)* dengan *partial least square (PLS)*. *PLS* merupakan analisis multivariat generasi kedua yang biasanya digunakan untuk mengestimasi parameter-parameter dari model kausal.

Analisis dari model pengukuran yang mengkonfirmasi keberadaan dua konstruk yang berbeda : (1) *Belief – perceived usefulness* dan *perceived ease of use*; (2) *organizational support-management support* dan *end user computing (EUC) support* dan (3) *microcomputer usage-perceived usage* dan *variety of usage*. Model konseptual yang diuji mengkonfirmasi adanya dampak karakteristik individu, karakteristik organisasi dan karakteristik sistem atas *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*. Model ini juga mengkonfirmasi adanya pengaruh *perceived ease of use* terhadap *perceived usefulness* dan dampak dari *perceived ease of use* dan *perceived usefulness* terhadap *variety of use*.

3. Metodologi Penelitian

3.1 Model analisis

Model analisis berupa *path diagram* yang menggambarkan hubungan-hubungan yang ingin dianalisis dapat dilihat pada gambar 3.1.

3.2 Unit Analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah auditor. Auditor yang menjadi unit analisis dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria :

- Untuk auditor pada Kantor Akuntan Publik (KAP):
 1. KAP dimana auditor bekerja, memiliki afiliasi dengan *Accounting Firm* luar negeri (kriteria ini ditetapkan karena KAP yang memiliki afiliasi dengan luar negeri diharapkan telah menggunakan software audit dalam melakukan penugasan.).
 2. Pernah menggunakan software audit dalam melakukan penugasan..
- Untuk auditor yang bekerja pada instansi pemerintah :
 - Pernah menggunakan software audit dalam melakukan penugasan.

3.3 Cara memperoleh Data

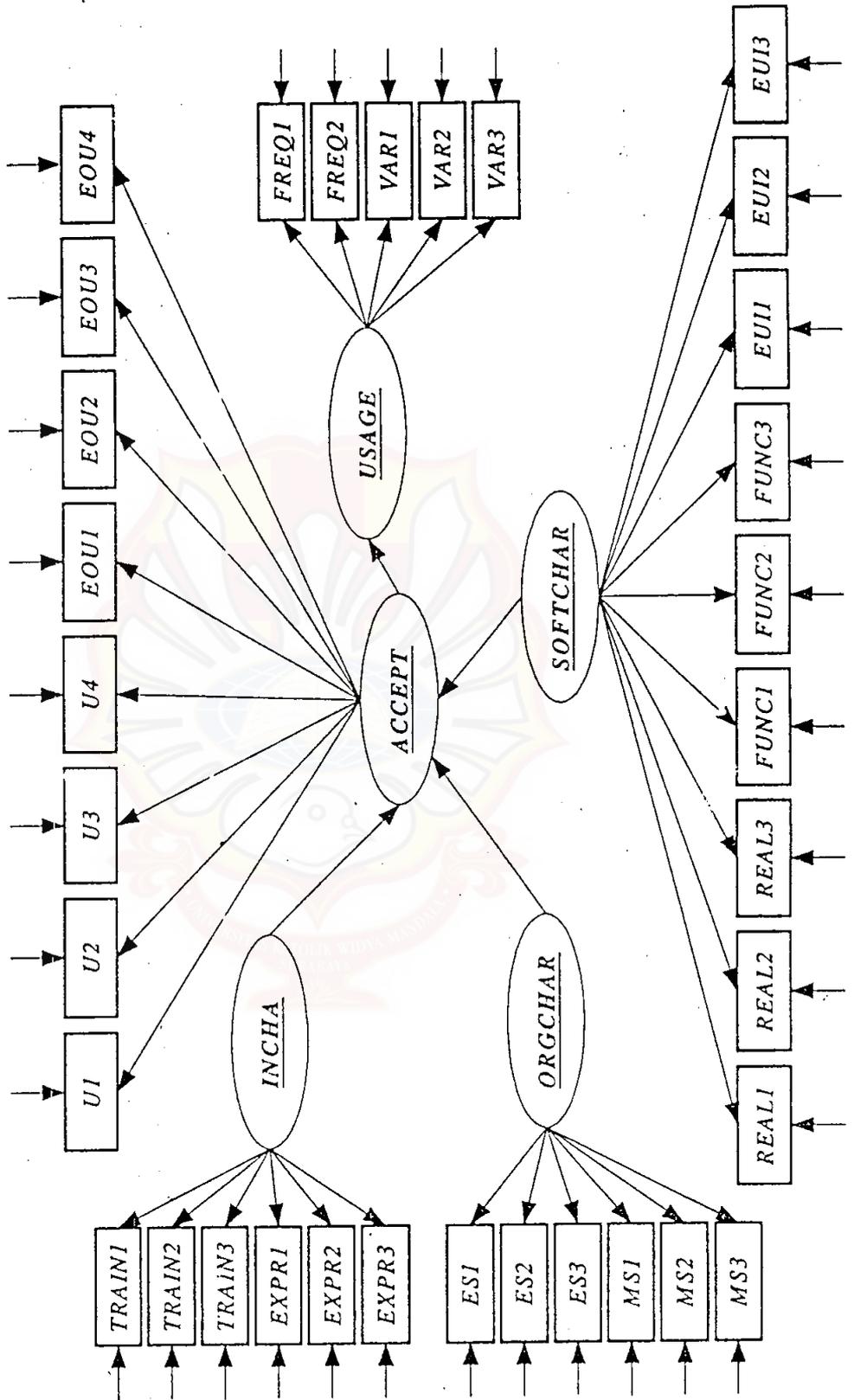
Data diperoleh dengan cara mengirimkan kuesioner kepada auditor-auditor yang memenuhi kriteria yang ditetapkan. Untuk mengantisipasi tingkat pengembalian kuesioner yang umumnya rendah, sekitar 20%, kuesioner-kuesioner tersebut diserahkan langsung ke tempat responden.

3.4 Hipotesa

Hipotesa dibentuk berdasarkan model penerimaan teknologi yang telah dijelaskan sebelumnya yaitu *TAM* dan *TPB*, dan hasil penelitian terdahulu khususnya yang dilakukan oleh Davis (1989) dan Igarria, Guimaraes, Davis (1995). Davis dalam penelitiannya berhasil membuktikan bahwa penggunaan teknologi (*Usage*) dipengaruhi oleh tingkat penerimaan terhadap teknologi

GAMBAR 1

Model Analysis



(TAM). Selain itu Davis merekomendasikan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut karena adanya kemungkinan terdapat faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi penerimaan terhadap teknologi seperti karakteristik individu, karakteristik sistem dan dukungan organisasi. Igbaria, Guimaraes dan Davis menindaklanjuti penelitian Davis tersebut dengan mengintegrasikan TAM dan TPB dan berhasil mengkonfirmasi beberapa hal dalam penelitiannya : adanya dampak karakteristik individu, karakteristik organisasi dan karakteristik sistem atas *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*, adanya pengaruh *perceived ease of use* terhadap *perceived usefulness* dan dampak dari *perceived ease of use* dan *perceived usefulness* terhadap *variety of use*.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian yang telah dicapai sebelumnya yang mengkonfirmasi hasil yang menjadi landasan dalam hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini dihipotesiskan sebagai berikut :

- H_{1a}: Tingkat penerimaan terhadap software audit (ACCEPTANCE) dipengaruhi oleh karakteristik individu (INCHAR)
- H_{1b}: Tingkat penerimaan terhadap software audit (ACCEPTANCE) dipengaruhi oleh karakteristik organisasi (ORGCHAR)
- H_{1c}: Tingkat penerimaan terhadap software audit (ACCEPTANCE) dipengaruhi oleh karakteristik software audit (SOFTCHAR)
- H₂: Penggunaan software audit (USAGE) dipengaruhi oleh tingkat penerimaan terhadap software audit (ACCEPTANCE)

3.5 Skala dan pengukuran

Variabel-variabel yang diuji dituangkan dalam pertanyaan dalam kuesioner dengan menggunakan skala Likert 1-7.

3.6 Analisis Data

Pengolahan dan penganalisisan data dilakukan dengan teknik multivariat *Structural Equation Modeling* dengan menggunakan bantuan perangkat lunak LISREL 8.30. Setelah pengembangan model dasar secara teoretis yang dilakukan berdasarkan hasil penelitian terdahulu, maka selanjutnya dilakukan analisis data secara terinci.

Tahap-tahap pengolahan data dengan bantuan software statistik LISREL 8.30 dijelaskan dalam gambar 3.2. (Karl Joreskog, Dag Dorbon, Stephen Du Toit, Mathilda Du Toit, 1999).

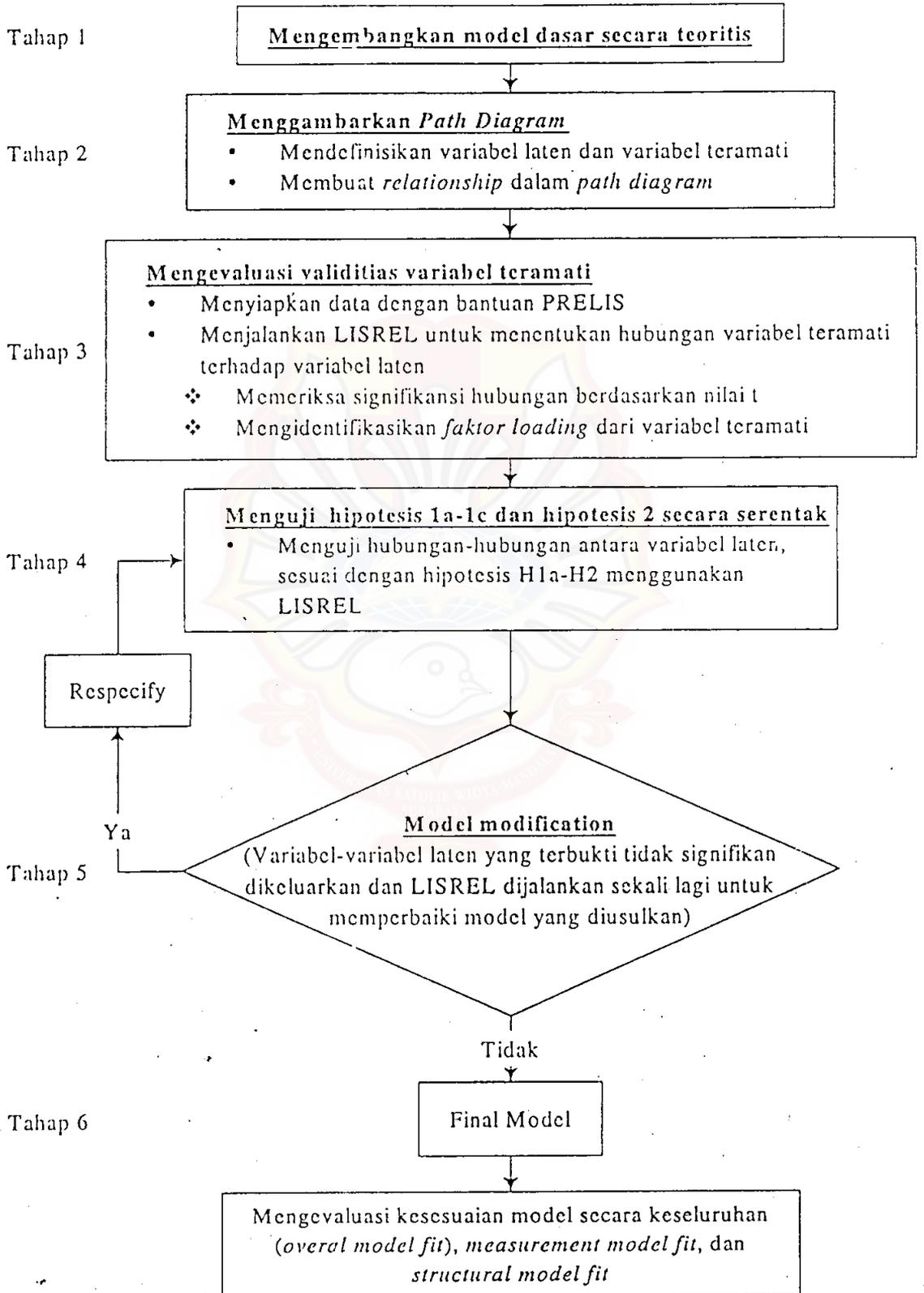
4. Pengolahan Data dan Analisis

4.1 Profil Auditor

Jumlah seluruh kuesioner yang disebarkan sebanyak 94 eksemplar. Dari 94 kuesioner yang disebarkan, seluruhnya mengembalikan, namun 30 diantaranya menyatakan belum pernah menggunakan software audit secara terintegrasi. Mereka hanya menggunakan sebagian-sebagian misalnya untuk *Fixed Asset*, *Payroll*, dan tidak menyeluruh, 4 yang lain tidak mengisi secara lengkap, sehingga hanya terdapat 60 kuesioner yang memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut.

GAMBAR 3.2

Tahap-Tahap Analisis dengan menggunakan perangkat lunak LISREL 8.30



Profil auditor yang menjadi responden dalam penelitian ini secara lengkap disajikan dalam tabel 4.1.

TABEL 4.1

Profil Auditor

	Jumlah	Prosentase dari Seluruh responden
Jenjang Pendidikan		
Strata 1	56	93 %
Strata 2	4	7 %
Masa Kerja		
a. Kurang dari 1 tahun	4	7 %
b. 1-3 tahun	18	30 %
c. 4-5 tahun	17	28 %
d. lebih dari 5 tahun	21	35 %
Level Jabatan di Organisasi		
a. Yunior Auditor	11	18 %
b. Senior Auditor	36	60 %
c. Supervisor	7	12 %
d. Manajer	5	8 %
e. Partner	1	2 %

4.2 Penggunaan *Two Step* dalam Pengolahan Data

Didepan telah dikemukakan bahwa jumlah responden yang memenuhi syarat untuk dianalisis sebanyak 60 dan jumlah seluruh variabel ada 34. *Rule of thumb* untuk perbandingan jumlah sampel terhadap jumlah variabel adalah 1 : 5, jadi jika variabel dalam penelitian ini 34 minimal jumlah sampel yang diperlukan sekitar 150. Selain itu Hair et al. merekomendasikan bahwa ukuran sampel minimal untuk SEM antara 100 –200. Karena jumlah responden yang ada ternyata tidak memungkinkan untuk dilakukan analisis secara serentak, meskipun sebenarnya SEM memfasilitasi untuk dilakukan pengujian secara serentak, maka dilakukan pengolahan dengan *two step*. (Hair et al, 1998). Pengolahan data menjadi lebih kompleks dibandingkan jika data dapat diolah secara serentak. Pendekatan *two step* yang digunakan terdiri dari (1) pengujian *measurement model* dan (2) pengujian model struktural. Pengujian tahap pertama terbagi lagi ke dalam dua tahap, menguji hubungan antara variabel indikator terhadap variabel laten satu persatu. Berikutnya menghitung *factor score* dari variabel-variabel laten, dalam hal ini variabel laten diperlakukan sebagai *measured variable* dalam pengujian hubungan-hubungan struktural.

Setelah tahap pertama selesai, dilanjutkan tahap kedua yaitu dilakukan pengujian hubungan-hubungan terhadap variabel-variabel laten yang dispesifikasikan sebelumnya. Variabel-variabel laten yang diperlakukan sebagai *measured variable* mengakibatkan simbol yang keluar untuk

variabel-variabel laten yang digambarkan dalam *path diagram* (yang diperoleh dari output LISREL) tidak berupa lingkaran atau *elips* tetapi diwakili oleh kotak segi empat atau bujur sangkar.

4.3 Pengujian Validitas

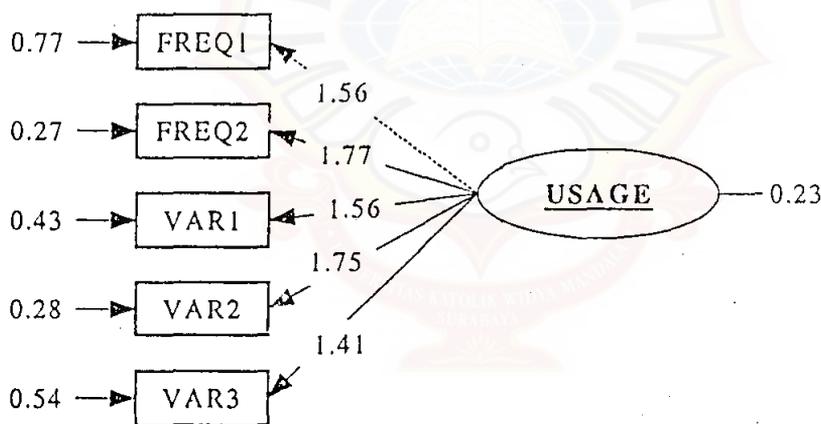
Untuk melihat kekuatan hubungan antara variabel teramati terhadap variabel laten yang mendasarinya, pertama-tama dilakukan pemeriksaan terhadap nilai t setelah itu dilakukan pemeriksaan terhadap tingginya muatan faktor standar (*standardized factor loading*). Muatan faktor untuk masing-masing variabel terhadap variabel laten-nya disajikan dalam bentuk hubungan-hubungan yang digambarkan dalam *path diagram* yang diperoleh dengan menjalankan program LISREL.

4.3.1 Validitas Variabel-Variabel Indikator untuk Variabel Laten USAGE

Path diagram yang menggambarkan hubungan variabel teramati terhadap variabel laten USAGE ditunjukkan pada gambar 4.1. berikut:

GAMBAR 4.1

Path diagram untuk muatan-muatan faktor dari Variabel Laten USAGE



Dengan memeriksa nilai t dari muatan-muatan faktor (*factor loading*) sebagaimana ditunjukkan dalam tabel 4.2 berikut menunjukkan bahwa variabel-variabel indikator mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik terhadap variabel laten-nya, karena nilai t yang diperoleh melewati batas kritis 1.96. Hal ini membuktikan juga bahwa variabel-variabel indikator FREQ1, FREQ2, VAR1, VAR2, VAR3 mampu mewakili variabel laten yang mendasarinya.

Pemeriksaan terhadap muatan-muatan faktor dari variabel-variabel indikator *usage* pada *Path diagram* pada gambar 4.1. di atas memperlihatkan muatan faktor untuk seluruh variabel indikator. Muatan faktor standar, sebagaimana dilihat pada tabel 4.2 di atas memperlihatkan bahwa variabel-variabel indikator memiliki korelasi yang kuat terhadap variabel laten yang mendasarinya. Untuk variabel FREQ 1, meskipun muatan faktor standar memiliki nilai yang tidak terlalu tinggi tetapi masih berada di atas 0.30, sehingga masih cukup kuat hubungannya terhadap variabel laten. Secara-keseluruhan variabel-variabel indikator dari variabel laten USAGE mampu merepresentasikan

variabel laten dengan baik. Dari kedua kriteria yang digunakan untuk menilai validitas variabel-variabel indikator terbukti bahwa variabel-variabel indikator memenuhi kriteria sebagai variabel yang valid.

TABEL 4.2

Factor Loading, Standardized Factor Loading, Nilai t (Variabel Laten USAGE)

Variabel Indikator	Factor loading	Standardized Factor loading	Nilai t
FREQ1	1	0.48	Fixed
FREQ2	1.77	0.86	3.73
VAR1	1.56	0.75	3.56
VAR2	1.75	0.85	3.71
VAR3	1.41	0.68	3.40

4.3.2 Validitas Variabel-Variabel Indikator untuk Variabel Laten ACCEPTANCE

Path diagram yang menggambarkan hubungan variabel teramati terhadap variabel laten ACCEPTANCE ditunjukkan pada gambar 4.2.

Berdasarkan nilai t seperti ditunjukkan pada tabel 4.3. di bawah, menunjukkan bahwa variabel-variabel indikator yang digunakan memiliki hubungan yang sangat signifikan secara statistik terhadap variabel laten, karena nilai t untuk variabel-variabel indikator berada jauh diatas batas nilai kritis 1.96.

Pemeriksaan terhadap muatan-muatan faktor sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4.2 dan kemudian dibandingkan dengan muatan faktor standar pada tabel 4.3. di atas menunjukkan bahwa variabel-variabel indikator memiliki muatan-muatan faktor standar yang cukup tinggi. Terdapat lima variabel indikator yang memiliki muatan faktor standar yang sangat tinggi yaitu variabel U1, U2, U3, U4 dan EOU2. Sedangkan variabel-variabel lainnya EOU1, EOU3, EOU4, meskipun muatan faktornya tidak setinggi kelima variabel indikator yang disebutkan sebelumnya, tetapi tetap tergolong bagus.

Berdasarkan pemeriksaan terhadap nilai t dan muatan faktor standar, seluruh variabel indikator membuktikan sebagai variabel yang valid.

TABEL 4.5

Factor Loading, Standardized Factor Loading, Nilai t (Variabel Laten ORGCHAR)

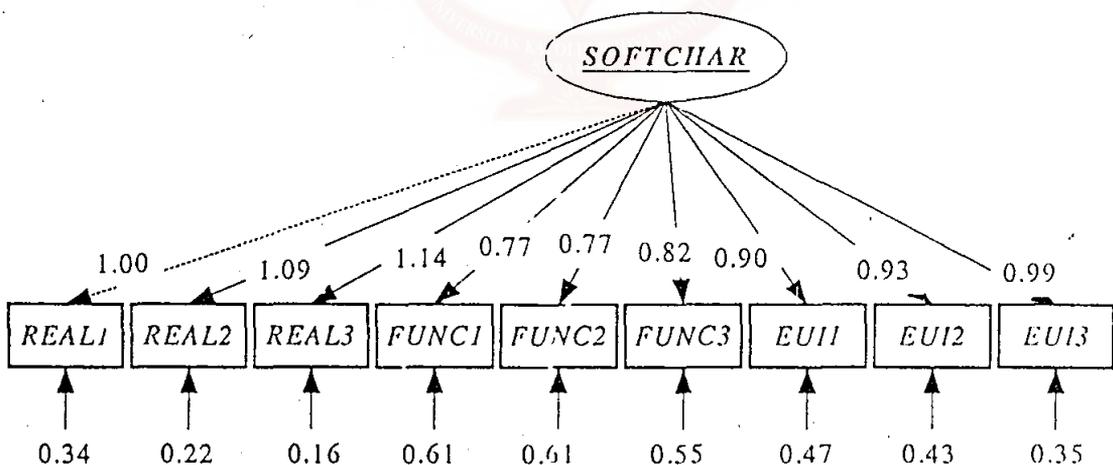
Variabel Indikator	Factor loading	Standardized Factor Loading	Nilai t
ES1	1.00	0.35	Fixed
ES2	2.69	0.94	2.69
ES3	2.41	0.84	2.68
MS1	1.59	0.56	2.41
MS2	1.30	0.46	2.23
MS3	1.01	0.36	1.97

4.3.5 Validitas Variabel-Variabel Indikator terhadap Variabel Laten SOFTCHAR

Path diagram yang menggambarkan hubungan variabel teramati terhadap variabel laten SOFTCHAR ditunjukkan pada gambar 4.5.

GAMBAR 4.5

Path Diagram - Factor Loading untuk Variabel Indikator dari Variabel Laten SOFTCHAR



Nilai t dari muatan-muatan faktor untuk variabel laten SOFTCHAR berada jauh di atas batas kritis 1.96. Hal ini membuktikan bahwa variabel-variabel indikator yang digunakan memiliki hubungan yang signifikan secara statistik terhadap variabel laten yang mendasarinya. Tabel 4.6. berikut ini menyajikan nilai t untuk muatan-muatan faktor dari variabel laten SOFTCHAR secara lengkap.

TABEL 4.6

Factor Loading, Standardized Factor Loading, Nilai t (Variabel Laten SOFTCHAR)

Variabel Indikator	Factor loading	Standardized Factor Loading	Nilai t
REAL1	1.00	0.81	Fixed
REAL2	1.09	0.89	8.25
REAL3	0.14	0.92	8.73
FUNC1	0.77	0.62	5.15
FUNC2	0.77	0.62	5.14
FUNC3	0.82	0.67	5.59
EUI1	0.90	0.72	6.21
EUI2	0.93	0.76	6.58
EUI3	0.99	0.81	7.18

Variabel-variabel yang dipilih untuk menjadi indikator dari variabel laten SOFTCHAR memiliki muatan faktor standar yang tinggi. Secara keseluruhan variabel indikator mampu merepresentasikan faktor SOFTCHAR dengan sangat baik. Gambar 4.5 di atas memperlihatkan secara lengkap *factor loading* untuk masing-masing variabel indikator. Berdasarkan kriteria validitas yang ditetapkan yaitu nilai t untuk menguji signifikansi hubungan yang ada dan muatan-muatan faktor standar yang dimiliki, seluruh variabel indikator yang digunakan membuktikan memenuhi kriteria validitas yang ditetapkan.

4.4 Hasil Pengujian Hipotesis 1a sampai 1c

Pada tahap ini dilakukan pengujian hipotesis yang telah diusulkan pada bab sebelumnya. Dalam model struktural, dispesifikasikan bahwa tingkat penerimaan teknologi (ACCEPTANCE) akan dipengaruhi oleh faktor Karakteristik Individu (INCHAR), Karakteristik Organisasi (ORGCHAR) dan Karakteristik Software (SOFTCHAR). Model yang diusulkan tersebut dituangkan pada hipotesis 1a sampai 1c. Dalam SEM, memungkinkan ketiga persamaan yang diusulkan tersebut di *run* secara bersama-sama dengan menggunakan bantuan perangkat lunak LISREL 8.30.

Pengujian awal memperlihatkan hasil sebagai berikut: (nilai t dalam kurung)

$$\text{Acceptance} = 0.10 \cdot \text{Inchar} + 0.48 \cdot \text{Orgchar} + 0.78 \cdot \text{Softchar} \quad \text{Errorvar} = 0.28 \quad R^2 = 0.67$$

(0.64) (1.97) (7.32)

Variabel laten INCHAR ternyata memberikan pengaruh yang tidak signifikan karena nilai t yang ditunjukkan sangat kecil yaitu 0.64. Sedangkan koefisien yang dimiliki hanya 0.10, yang berarti variabel INCHAR hanya memberikan pengaruh sebesar 0.10 terhadap tingkat penerimaan software audit (ACCEPTANCE). Karena tidak cukup signifikan secara statistik maka hipotesis 1a dengan sendirinya tidak terbukti. Sedangkan untuk variabel laten ORGCHAR dan SOFTCHAR memiliki hubungan yang signifikan secara statistik yang ditunjukkan dengan nilai t berada di atas batas kritis.

Sebagaimana dijelaskan di depan bahwa karena keterbatasan jumlah responden maka pengujian variabel-variabel tidak dapat dilakukan secara serentak. Untuk menguji hubungan-hubungan antar variabel laten yang telah dispesifikasikan sebelumnya maka variabel laten diuji secara terpisah. Karena variabel laten harus dihitung *factor score*-nya, variabel laten diperlakukan sebagai *measured variable* sehingga disimbolkan dalam *path diagram* dengan kotak segi empat seperti gambar 4.6 di atas bukan lingkaran atau elips.

4.6 Uji Kesesuaian

Untuk mengetahui kesesuaian model struktural yang telah dispesifikasikan sebelumnya, digunakan pengujian kesesuaian model menyeluruh (*overall model fit*), uji kesesuaian model pengukuran (*measurement model fit*) dan uji kesesuaian model struktural (*structural model fit*).

4.6.1 Uji Kesesuaian Model Keseluruhan (*Overall Model Fit*)

Untuk melakukan uji kesesuaian menyeluruh digunakan indikator *Goodness of Fit Index (GFI)*. *GFI* ini dipilih karena memang umum digunakan untuk melakukan uji kesesuaian model keseluruhan, selain itu sebagai pembanding juga dipakai *NFI (Normed Fit Index)*. *GFI* dan *NFI* didapatkan langsung dari output LISREL. Dari hasil output LISREL didapatkan *GFI* dan *NFI* sebagai berikut :

TABEL 4.7

Overall Model Fit

Overall Model Fit untuk	GFI	NFI
Var laten USAGE terhadap var. teramati	0.91	0.90
Var laten ACCEPTANCE terhadap var teramati	0.66	0.72
Var laten INCHAR terhadap var. teramati	0.78	0.51
Var. laten ORGCHAR terhadap var. teramati	0.76	0.66
Var. laten SOFTCHAR terhadap var. teramati	0.69	0.69
Model struktural	0.87	0.82

Dari tabel 4.7 di atas dapat dilihat bahwa secara keseluruhan model yang dispesifikasikan terhadap variabel-variabel indikator dan variabel laten yang mendasarinya (sebagaimana digambarkan dalam *path diagram* yang disajikan pada bab sebelumnya), menunjukkan bahwa model yang diusulkan memiliki tingkat kesesuaian menyeluruh yang cukup bagus, kecuali untuk hubungan variabel teramati terhadap variabel laten INCHAR. *NFI* berada di bawah 0.60 tetapi ukuran kesesuaian yang lainnya masih memperlihatkan kesesuaian menyeluruh yang cukup baik yakni *GFI* 0.78. Untuk hubungan-hubungan lain yang dispesifikasikan, secara keseluruhan memiliki tingkat kesesuaian yang cukup bagus. Bahkan untuk hubungan variabel laten USAGE terhadap variabel teramati, memiliki tingkat kesesuaian yang sangat tinggi.

GFI untuk model struktural yang diajukan memiliki uji kesesuaian menyeluruh yang berada diatas 0.80 demikian juga untuk *NFI*. Dengan demikian model struktural yang dispesifikasikan memiliki tingkat kesesuaian yang cukup tinggi.

4.6.2 Uji Kesesuaian Pengukuran (*Measurement model fit*)

Pengujian kesesuaian model pengukuran ditujukan untuk melihat reliabilitas variabel-variabel laten. Reliabilitas yang tinggi menunjukkan bahwa indikator-indikator memiliki konsistensi yang tinggi dalam mengukur variabel laten. Pengujian reliabilitas variabel laten tidak diperoleh langsung dari output LISREL tetapi bisa dihitung dengan mengambil data berupa *standardized factor loading* dan *measurement error* yang keduanya diambil dari output LISREL.

Indikator yang digunakan untuk mengukur kesesuaian model pengukuran adalah *construct reliability* dan *variance extracted*. Hasil perhitungan uji kesesuaian model pengukuran disajikan dalam tabel 4.8.

TABEL 4.8

Measurement Model Fit

Latent Variables	Measurement Model Fit	
	Construct Reliability	Variance Extracted
USAGE	0.85	0.54
ACCEPTANCE	0.92	0.61
INCHAR	0.74	0.39
ORGCHAR	0.77	0.40
SOFTCHAR	0.93	0.59

Berdasarkan hasil yang terlihat pada tabel 4.8 di atas menunjukkan bahwa variabel laten yang digunakan dalam penelitian ini memiliki konsistensi pengukuran yang baik. *Construct reliability* dari variabel laten yang digunakan menunjukkan angka-angka yang cukup tinggi masing-masing diatas level batas penerimaan 0.70. Sedangkan untuk ukuran reliabilitas yang berikutnya yang merupakan komplemen dari *construct reliability* yaitu *variance extracted*, memang tidak seluruhnya menunjukkan angka-angka yang melebihi level penerimaan yang dipersyaratkan sebesar 0.50. Ada dua variabel laten (konstruk) yang memiliki angka dibawah 0.50 masing-masing INCHAR dan ORGCHAR. Dibandingkan dengan yang realibilitas yang diperoleh dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Iqbaria, Guimaraes and David, penelitian ini untuk sejumlah variabel laten tertentu dapat menghasilkan kesesuaian model pengukuran yang mengungguli kesesuaian model pengukuran yang dicapai penelitian sebelumnya. Sebagai bahan perbandingan dengan hasil yang dicapai oleh Iqbaria, Guimaraes and David, dapat dilihat pada tabel 4.9.

4.6.3 Uji Kesesuaian Model Struktural (*Structural Model Fit*)

Indikator dari kesesuaian model struktural yang diajukan sama seperti dalam model regresi ganda, yaitu R^2 . Dari dua model struktural yang dispesifikasikan sebelumnya, model kedua : $Acceptance = Orgchar + Softchar$ (setelah faktor INCHAR dikeluarkan karena terbukti tidak signifikan) menunjukkan tingkat kesesuaian yang tinggi karena R^2 yang dihasilkan adalah 0.66 yang berarti bahwa model persamaan mampu menjelaskan 66 % dari perubahan pada variabel laten ACCEPTANCE.

Sedangkan untuk model persamaan struktural yang kedua hanya memiliki R^2 yang sangat kecil, dan berarti bahwa kesesuaian model untuk persamaan struktural yang pertama memiliki tingkat kesesuaian struktural yang rendah.

TABEL 4.9

Measurement Model Fit (Perbandingan)

Latent Variables	Measurement Model Fit			
	Construct		Variance	
	IGD ^{*)}	PS ^{**)}	IGD	PS
USAGE	0.82	0.85	0.54	0.54
ACCEPTANCE	0.84	0.92	0.57	0.61
INCHAR	0.74	0.74	0.41	0.39
ORGCHAR	0.85	0.77	0.59	0.40
SOFTCHAR	0.79	0.93	0.44	0.59

^{*)} Igbaria, Guimaraes, David

^{**)} Penelitian Sekarang

5. Simpulan, Keterbatasan, Saran dan Implikasi

5.1 Simpulan

Berdasarkan pengujian-pengujian yang telah dilakukan terhadap hipotesa yang diajukan sebelumnya, menghasilkan beberapa simpulan sebagai berikut :

1. Karakteristik individu (INCHAR) tidak terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat penerimaan terhadap software audit (ACCEPTANCE).
2. Karakteristik organisasi (ORGCHAR) memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap penerimaan software audit (ACCEPTANCE) dengan koefisien sebesar 0.49 dengan tingkat signifikansi 1.99
3. Karakteristik software (SOFTCHAR), memberikan pengaruh yang paling signifikan terhadap tingkat penerimaan software audit besarnya koefisien sebesar 0.78, dengan tingkat signifikansi 7.35.
4. Tingkat penerimaan terhadap software audit hanya memberikan pengaruh yang sangat kecil terhadap penggunaan software audit, meskipun demikian tidak terdapat dasar yang cukup kuat untuk menolak hipotesa yang diajukan karena hubungan tersebut signifikan secara statistik yang dibuktikan dengan nilai t sebesar 2.88.
5. Tingkat penerimaan terhadap software audit para pengguna software audit di Indonesia lebih dipengaruhi oleh faktor-faktor di luar diri pemakai. Yang lebih merjadi perhatian

pengguna software audit di Indonesia adalah dukungan organisasi-organisasi dimana mereka bekerja dalam memfasilitasi penggunaan software audit dan yang terpenting adalah kualitas software audit itu sendiri.

6. Penerimaan terhadap software audit tidak langsung mendorong *user* untuk menggunakan software audit, dengan temuan tersebut berarti mengindikasikan faktor tingkat penerimaan terhadap software audit hanya merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penggunaan software audit.

5.2 Keterbatasan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang kemungkinan dapat mengganggu hasil yang ingin dicapai yaitu:

1. Keterbatasan yang melekat pada data yang diperoleh melalui kuesioner, kemungkinan adanya bias yang disebabkan adanya perbedaan persepsi antara peneliti dan responden terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Keterbatasan semacam ini selalu ada pada data yang diperoleh melalui kuesioner dan memang tidak dapat dihindari, meskipun hal ini sudah diusahakan untuk diminimalisasi dalam proses penyusunan kuesioner.
2. Keterbatasan jumlah responden sehingga data-data tidak dapat diuji secara serentak, meskipun hasil analisis akan sama, tetapi hal ini mengakibatkan *path diagram* yang menggambarkan hasil analisis tidak dapat menggambarkan secara keseluruhan hubungan-hubungan antara variabel teramati terhadap variabel laten, dan hubungan antar variabel laten. Bahkan hubungan-hubungan antar variabel laten tidak dapat digambarkan dengan simbol variabel teramati.

5.3 Saran dan Implikasi

Penelitian ini memberikan sejumlah implikasi baik bagi praktisi maupun peneliti dibidang sistem informasi, terutama dalam hal memahami perilaku pengguna software audit di Indonesia.

Para penyedia software audit perlu memperhatikan masalah kualitas yang meliputi reliabilitas, fungsionalitas, dan kemudahan untuk berinteraksi yang ternyata menjadi *concern* utama pemakai software audit di Indonesia. Selain itu ternyata peran jajaran top manajer dan dukungan terhadap *end user*, cukup besar mempengaruhi tingkat penerimaan software audit.

Terlepas dari hasil hipotesa kedua yang tidak mampu membuktikan secara meyakinkan bahwa tingkat penerimaan terhadap software audit mempengaruhi penggunaan software audit, penelitian ini dengan segala keterbatasannya mampu memberikan masukan yang berarti mengenai faktor-faktor yang menjelaskan penggunaan software audit di Indonesia. Selanjutnya penelitian ini juga memberikan implikasi bahwa terdapat perbedaan dalam hal faktor-faktor yang mempengaruhi pengguna software audit di Indonesia dibandingkan dengan pengguna di luar negeri. Hal ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk membuktikan kebenarannya.

Pengaruh Faktor Kesesuaian Tugas-Teknologi dan Pemanfaatan TI terhadap Kinerja Akuntan Publik*

FEDDY JURNALI

STIE Trisakti

BAMBANG SUPOMO

Universitas Diponegoro

This study has a primary objective to empirically test the linkage between information technology and individual performance with the Technology-to-Performance Chain (TPC) as the research model. The model has detailed picture of combination of theories focusing on utilization and task system fit, developed by Goodhue and Thompson (1995). TPC assert that for an information technology to have a positive impact on individual performance, the technology (1) must be utilized and (2) must be a good fit with the tasks it supports. Research data gathered from 171 auditors of the 'big five' CPA firms of Indonesia. This study examines the level of task-technology fit, utilization and individual performance that perceived by the respondents based on the data analytical of the structural equation modelling.

The results show that a fit between technology and the tasks it supports is associated with higher individual performance. It also indicate that a task system fit is associated with the utilization. The other finding, eventhough, was not empirically supported, is that an utilization has positive impact to the individual performance.

Keywords : Task-technology fit, Utilization, Individual performance, Auditor, Information systems.

1. Pendahuluan

Penelitian sistem informasi (SI) umumnya memberikan perhatian utama pada hubungan antara SI dengan kinerja individual. Dewasa ini banyak penelitian yang telah dilakukan untuk

* Tulisan ini kami dedikasikan kepada Dr. Nur Indriatono (alm) yang telah membantu dalam persiapan penelitian ini.

menguji efektivitas SI dalam peningkatan kinerja. Misal, Alpar dan Kim (1990), Barua et al. (1995), Brynjolfsson dan Hitt (1996), Mahmood dan Mann (1993), Mitra dan Chaya (1996), Rai et al. (1997) yang menemukan bukti empiris bahwa SI memberikan kontribusi positif pada peningkatan kinerja dan produktivitas perusahaan. Keberhasilan pengembangan SI yang mengakibatkan peningkatan penjualan ditemukan dalam penelitian Sircar et al. (2000). Menurut Goodhue dan Thompson (1995), berdasarkan fokus penelitian yang menguji efektivitas SI dalam peningkatan kinerja tersebut, penelitian SI pada dasarnya dapat diklasifikasi menjadi dua: (1) penelitian yang menekankan pada aspek pemanfaatan (*utiization*) dan (2) penelitian yang difokuskan pada faktor kesesuaian antara teknologi dengan tugas (*task-technology fit*).

Penelitian SI yang menekankan pada aspek pemanfaatan adalah yang paling banyak dilakukan. Penelitian tersebut umumnya menggunakan sikap (*attitudes*) dan keyakinan (*beliefs*) pemakai SI untuk memprediksi pemanfaatan SI. Sebagian besar penelitian tersebut berlandaskan pada teori-teori sikap dan perilaku (Bagozzi, 1982; Fishbein Ajzen, 1975; Triandis 1980), yang digunakan untuk memahami dasar teoretis mengenai hubungan antara teknologi dengan sikap pemakainya. Misal, kualitas SI (Lucas, 1975) dapat mengarahkan sikap (keyakinan dan afeksi) pemakai terhadap SI, antara lain dalam hal: kegunaan (Davis, 1989), kepuasan pemakai informasi (Baroudi, et al., 1986), sikap yang sejalan dengan norma sosial (Hartwick dan Barki, 1994; Moore dan Benbasat, 1992). Sikap-sikap tersebut dan faktor-faktor situasional yang lain mengarahkan pemakai untuk memanfaatkan SI atau berupaya untuk meningkatkan pemanfaatan SI yang akhirnya akan memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kinerja individual.

Penelitian SI yang relatif belum banyak dilakukan adalah yang menekankan pada aspek kesesuaian antara teknologi dengan tugas. Dalam hal ini karakteristik teknologi informasi yang digunakan sesuai dengan kebutuhan untuk melaksanakan suatu pekerjaan. Pengaruh kesesuaian teknologi dan tugas terhadap kinerja dapat ditemukan pada penelitian Benbasat, et al. (1980), Dickson, et al. (1986), Vessey (1991) dan Jarvenpaa (1989). Goodhue (1988) yang menggunakan teori dasar yang lebih umum mengenai kesesuaian antara tugas, sistem, karakteristik individual dan kinerja menyimpulkan, bahwa SI (sistem, kebijakan, staf SI dan lain-lain) mempunyai pengaruh positif terhadap kinerja jika ada kesesuaian antara fungsionalitas dengan kebutuhan tugas pemakainya.

Kedua kategori penelitian SI tersebut selama ini menjadi tolok ukur keberhasilan pengembangan SI. Kritik yang banyak diberikan terhadap penelitian SI tersebut karena banyaknya *construct* yang digunakan untuk mengukur keberhasilan pengembangan SI. Hal ini mendorong para peneliti SI untuk mencari dasar teoretis yang lebih komprehensif sebagai indikator keberhasilan pengembangan SI, karena kedua kategori penelitian tersebut masing-masing mempunyai kelemahan.

Untuk menguji pengaruh SI terhadap kinerja, penelitian yang menekankan pada aspek pemanfaatan mempunyai kelemahan sebagai berikut (Goodhue dan Thompson, 1995): Pertama, pemanfaatan SI oleh pemakainya tidak selalu bersifat sukarela (*voluntary*). Pemanfaatan SI oleh pemakai umumnya lebih dipengaruhi oleh berfungsinya rancangan SI untuk melaksanakan suatu pekerjaan dibandingkan dengan kualitas, kegunaan sistem, atau sikap pemakai terhadap SI. Jika pemanfaatan SI tidak bersifat sukarela tetapi merupakan suatu keharusan (*mandatory*), maka aspek pemanfaatan menjadi kurang relevan sebagai indikator keberhasilan pengembangan SI. Dalam hal ini faktor kesesuaian teknologi dan tugas lebih relevan sebagai indikator dibandingkan dengan aspek pemanfaatan. Kedua, semakin tinggi pemanfaatan SI tidak secara otomatis berpengaruh positif terhadap peningkatan kinerja. Pemanfaatan SI yang memiliki kualitas jelek tentu saja tidak akan meningkatkan kinerja. Apalagi jika SI tersebut dimanfaatkan karena faktor kebiasaan, faktor sosial (orang lain juga memanfaatkannya), tidak tersedianya (keterbatasan) SI yang lain yang relatif lebih baik dan bahkan untuk pemanfaatan yang bersifat sukarela. Seperti kesimpulan hasil penelitian

Pentland (1989) terhadap sejumlah auditor yang memanfaatkan *Personal Computer* (PC) untuk melaksanakan tugas-tugasnya, penggunaan SI ternyata tidak mempengaruhi peningkatan kinerja individual auditor karena tidak adanya kesesuaian antara karakteristik perangkat keras dan perangkat lunak dengan kebutuhan tugas auditor.

Meskipun demikian, penelitian yang hanya menekankan faktor kesesuaian antara teknologi dengan tugas juga mempunyai kelemahan dalam peningkatan kinerja. Peningkatan kinerja tidak hanya dipengaruhi oleh faktor kesesuaian antara teknologi dengan tugas saja, melainkan tergantung juga pada faktor-faktor yang lain (misal kebiasaan, faktor sosial dan lainnya). Dalam hal ini penelitian terhadap faktor kesesuaian tersebut akan lebih bermanfaat jika dikombinasikan dengan faktor-faktor yang berkaitan dengan sikap dan perilaku pemakai.

Mengingat keterbatasan masing-masing model penelitian SI tersebut untuk mengukur efektivitas pengembangan SI, Goodhue dan Thompson (1995) mengembangkan suatu model komprehensif yang menunjukkan hubungan antara TI dengan kinerja individual yang disebut dengan model Rantai Teknologi-Kinerja (*Techr.ology-to-Performance Chain*). Model tersebut pada dasarnya merupakan kombinasi dari model pemanfaatan dan model kesesuaian yang digunakan dalam penelitian sebelumnya. Dasar pemikiran yang melandasi pengembangan model penelitian mereka adalah bahwa TI akan mempunyai dampak positif terhadap kinerja individual, jika teknologi tersebut dapat dimanfaatkan dan sesuai dengan tugas yang didukungnya. Oleh karena itu, fokus model penelitian tersebut mencakup faktor pemanfaatan dan faktor kesesuaian antara teknologi dengan tugas.

Penelitian ini menguji ulang sebagian model rantai teknologi-kinerja tersebut untuk memprediksi dampak kinerja individual yang ditimbulkan oleh TI dengan perbedaan pada aspek sampel, instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel dan teknik analisis data. Goodhue dan Thompson (1995) menggunakan sampel yang lebih heterogen, yaitu pemakai SI yang berkerja pada perusahaan jasa transportasi dan jasa asuransi. Keseluruhan responden penelitian mereka (lebih dari 600 orang) berasal dari 25 departemen yang berbeda teknologinya dan 26 departemen selain SI dengan bidang tugas administratif sampai dengan pembuat keputusan pada tingkat direksi. Sedangkan, sampel penelitian ini lebih homogen, yaitu auditor yang bekerja pada kantor akuntan publik yang termasuk 'lima besar' di Indonesia. Sampel penelitian ini mirip dengan penelitian Pentland (1989). Instrumen yang digunakan untuk mengukur *construct* dalam penelitian ini disamping menggunakan instrumen yang dikembangkan Goodhue dan Thompson (Kinerja Individual), juga menggunakan Goodhue (1998) dan Thompson *et al.* (1991) masing-masing untuk Kesesuaian Tugas, Teknologi dan Pemanfaatan TI. Disamping itu, metode analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah *struktural equation model* (SEM) sedang Goodhue dan Thompson menggunakan metode regresi berganda. Seperti yang mereka sarankan dalam penelitiannya, SEM yang terdapat dalam program LISREL dapat digunakan untuk menguji model rantai teknologi kinerja.

Berdasarkan uraian di muka, masalah penelitian ini pada dasarnya berkaitan dengan faktor-faktor dalam pengembangan SI yang mempengaruhi peningkatan kinerja individual. Secara lebih spesifik penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab pertanyaan sebagai berikut:

1. Apakah faktor kesesuaian tugas-teknologi dan pemanfaatan teknologi informasi berpengaruh positif terhadap kinerja individual akuntan publik ?
2. Apakah faktor kesesuaian tugas-teknologi berpengaruh positif terhadap pemanfaatan teknologi informasi ?

2. Tinjauan Literatur dan Pengembangan Hipotesis

Sebagaimana diuraikan di muka, selama ini penelitian yang mengukur keberhasilan pengembangan SI bertumpu pada 2 model utama (Dishaw dan Strong, 1999): TAM (*Technology Acceptance Model*) dan TTFM (*Task-Technology Fit Model*). TAM yang difokuskan pada aspek sikap pemakai terhadap pemanfaatan SI merupakan model penelitian yang banyak dilakukan dalam studi determinan akseptasi SI. TAM banyak digunakan untuk memprediksi akseptasi pemakai (*user acceptance*) dan pemanfaatan TI berdasarkan kegunaan dan kemudahannya. Implikasi akseptasi dapat dipelajari dengan menguji hubungan antara akseptasi TI dan dampaknya terhadap kinerja individual. Sedangkan TTFM difokuskan pada kesesuaian antara kebutuhan tugas pemakai dengan karakteristik SI. TTFM sebenarnya merupakan *construct* kritis yang hilang atau secara implisit dinyatakan dalam model TAM, seperti yang dikemukakan oleh Dishaw dan Strong (1999), bahwa perluasan *construct* dalam TAM mencakup *construct* dalam TTFM.

2.1. Model Rantai Teknologi-Kinerja

Model rantai teknologi-kinerja atau TPC (*Technology-to-Performance Chain*) yang dikembangkan oleh Goodhue dan Thompson (1995) pada dasarnya merupakan kombinasi dari TAM yang berfokus pada aspek pemanfaatan dan TTFM yang berfokus pada aspek kesesuaian tugas-teknologi. Sebagian model TPC tersebut konsisten dengan model yang diusulkan oleh DeLone dan McLean (1992) bahwa pemanfaatan teknologi dan sikap pemakai terhadap teknologi mempunyai dampak terhadap kinerja individual. Model TPC memberikan dasar teoretis yang lebih lengkap yang menjelaskan hubungan teknologi dan kinerja dibandingkan dengan model DeLone dan McLean terutama dalam dua aspek penting. Pertama, model TPC menekankan pada kesesuaian antara tugas dengan teknologi untuk menjelaskan dampak teknologi terhadap kinerja. Kesesuaian tugas-teknologi merupakan *construct* penting yang hilang atau hanya secara implisit dinyatakan dalam model-model sebelumnya. Kedua, model TPC secara eksplisit menyatakan hubungan antar *construct* sebagai basis teoretis yang melandasi pemikiran tentang sejumlah masalah yang berkaitan dengan dampak teknologi informasi terhadap kinerja. Dalam hal ini mencakup juga pengembangan konsep-konsep yang dapat digunakan sebagai indikator untuk mengukur keberhasilan pengembangan suatu SI, pemahaman terhadap dampak keterlibatan pemakai terhadap kinerja, dan pengembangan pendeteksian masalah-masalah SI yang lebih baik.

Dasar pemikiran yang melandasi pengembangan model rantai teknologi-kinerja adalah bahwa SI akan mempunyai efek positif terhadap kinerja individual jika teknologi tersebut dimanfaatkan dan sesuai dengan kebutuhan tugas yang didukungnya. Model rantai teknologi-kinerja (gambar 1) merupakan model yang lebih komprehensif untuk menguji pengaruh SI terhadap kinerja daripada model yang hanya berfokus pada pemanfaatan atau yang hanya berfokus pada kesesuaian tugas-teknologi. Gambar 1 menunjukkan bahwa hubungan antara kesesuaian tugas-teknologi dan pemanfaatan dengan kinerja.

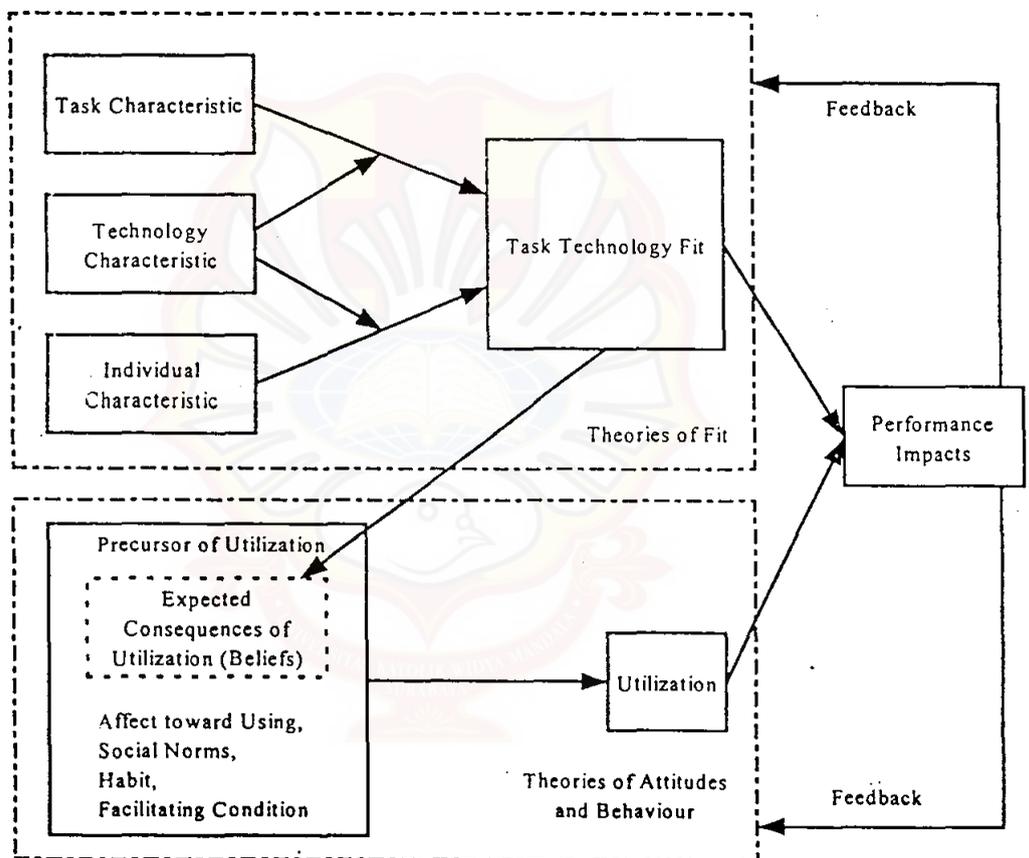
2.2. Kesesuaian Tugas – Teknologi

Kesesuaian tugas dan teknologi dipengaruhi oleh interaksi antara karakteristik-karakteristik individual pemakai, teknologi yang digunakan, dan tugas yang berbasis teknologi. Kesesuaian tugas-teknologi secara lebih spesifik menunjukkan korespondensi antara kebutuhan tugas, kemampuan individual dan fungsi teknologi. Model penelitian yang menekankan pada aspek kesesuaian tugas-teknologi pertama kali dikembangkan oleh Goodhue (1988). Tugas secara umum

diartikan sebagai segala tindakan yang dilakukan oleh individu-individu dalam memproses *input* menjadi *output*. Karakteristik tugas mencerminkan sifat dan jenis tugas yang pengerjaannya memerlukan bantuan teknologi. Sebagai alat yang mendukung pelaksanaan tugas, karakteristik teknologi informasi yang dikembangkan adalah sifat dan jenis sistem komputer yang meliputi perangkat keras, perangkat lunak dan data, serta jasa pendukung yang meliputi pelatihan, panduan pemakai dan sebagainya. Pemanfaatan teknologi oleh pemakainya diharapkan dapat mendukung tugas-tugas yang dilaksanakan sehingga dapat meningkatkan kinerja individual pemakai SI. Jenis tugas tertentu memerlukan fungsi teknologi tertentu. Senjangan antara kebutuhan tugas dengan fungsi teknologi akan mempengaruhi kesesuaian antara keduanya. Adanya perubahan kebutuhan tugas berhubungan dengan perubahan tipe SI yang dikembangkan. Disamping itu, karakteristik tugas dipengaruhi oleh karakteristik individual pemakai SI.

GAMBAR 1

Model Rantai Teknologi-Kinerja



Sumber : Goodhue dan Thompson (1995)

Variabel yang digunakan untuk mengukur kesesuaian tugas-teknologi yang digunakan dalam penelitian Goodhue dan Thompson (1995) adalah sebagai berikut: (1) kualitas data (*data quality*); (2) lokatabilitas data (*locatability of data*); (3) otorisasi untuk mengakses data (*authorization to access data*); (4) kompatibilitas data (*data compatibility*); (5) pelatihan dan kemudahan (*training and ease of use*); dan (6) keandalan sistem (*systems reliability*). Goodhue (1995) yang melihat kekuatan dan kelemahan beberapa variabel pengukur tersebut, menyarankan pentingnya pengukuran *construct* yang multi dimensional karena ketika kinerja individual pada tingkat yang paling rendah pengukurannya cenderung ke arah multi dimensi. Goodhue (1998) mengembangkan instrumen pengukuran *construct* kesesuaian tugas-teknologi untuk memenuhi kebutuhan evaluasi sistem informasi secara menyeluruh yang disediakan oleh organisasi yang lebih luas dibandingkan sistem aplikasi individual. Instrumen pengukur *construct* tersebut bersifat multi dimensi karena ada pemisahan setiap dimensi *construct* dan masing-masing diuji validitasnya. Instrumen tersebut dengan demikian dapat memberikan detail dan diskriminasi yang cukup, sehingga menghasilkan pengukuran *construct* yang lebih kaya dan lebih realistis. Variabel yang diukur untuk menguji kesesuaian tugas-teknologi tersebut adalah (1) tingkat rinci yang tepat (*right level of detail*); (2) keakuratan (*accuracy*); (3) kompatibilitas (*compatibility*); (4) lokatabilitas (*locatability*); (5) aksesibilitas (*accessibility*); (6) arti data (*meaning*); (7) asistensi (*assistance*); (8) kemudahan penggunaan perangkat keras dan lunak (*easy hardware/software*); (9) keandalan sistem (*system reliability*); (10) kemutakhiran (*currency*); (11) presentasi (*presentation*); dan (12) kekacauan (*confusion*).

2.3. Pemanfaatan Teknologi Informasi

Pemanfaatan teknologi berhubungan dengan perilaku menggunakan teknologi tersebut untuk menyelesaikan tugas. Teori sikap dan perilaku (*theory of attitudes and behavior*) yang dikembangkan oleh Triandis (1980) menyatakan bahwa pemanfaatan komputer personal atau PC (*Personal Computer*) oleh pemakai yang memiliki pengetahuan di lingkungan yang dapat memilih (*optional*) dipengaruhi oleh afeksinya (*affect*) terhadap pemanfaatan PC, norma sosial (*social norms*) tempat kerja yang memanfaatkan PC, kebiasaan (*habit*) sehubungan dengan pemanfaatan komputer, konsekuensi individual yang diharapkan (*consequencies*) dari pemanfaatan PC dan kondisi yang memfasilitasi (*facilitating conditions*) dalam lingkungan yang kondusif memanfaatkan PC. Menurut teori tersebut, faktor sosial (*social factor*) merupakan internalisasi kultur subyektif kelompok dan persetujuan interpersonal tertentu yang dibuat antar individu dalam situasi sosial tertentu. Kultur subyektif berisi norma (*norms*), peran (*role*), dan nilai-nilai (*values*). Sedang afeksi (*affect*) berhubungan dengan perasaan senang, kegembiraan atau depresi, kemauan, ketidaksenangan atau kebencian terhadap individu dengan tindakan tertentu. Kompleksitas (*complexity*) adalah tingkat dimana inovasi dipersepsikan sesuatu yang relatif sulit untuk diartikan dan digunakan. Dalam konteks adopsi inovasi, kompleksitas mempunyai hubungan negatif dengan pemanfaatan teknologi (Rogers dan Shoemaker, 1971). Kesesuaian tugas (*job fit*) berhubungan dengan kemampuan individu menggunakan PC. Dimensi ini mengukur tingkat kepercayaan individual bahwa pemanfaatan PC dapat meningkatkan kinerja mereka (Thompson *et al.*, 1991). Kondisi yang memfasilitasi (*facilitating conditions*) dalam teori Triandis dinyatakan sebagai faktor obyektif yang ada di lingkungan kerja yang memberikan kemudahan bagi pemakai untuk memanfaatkan PC.

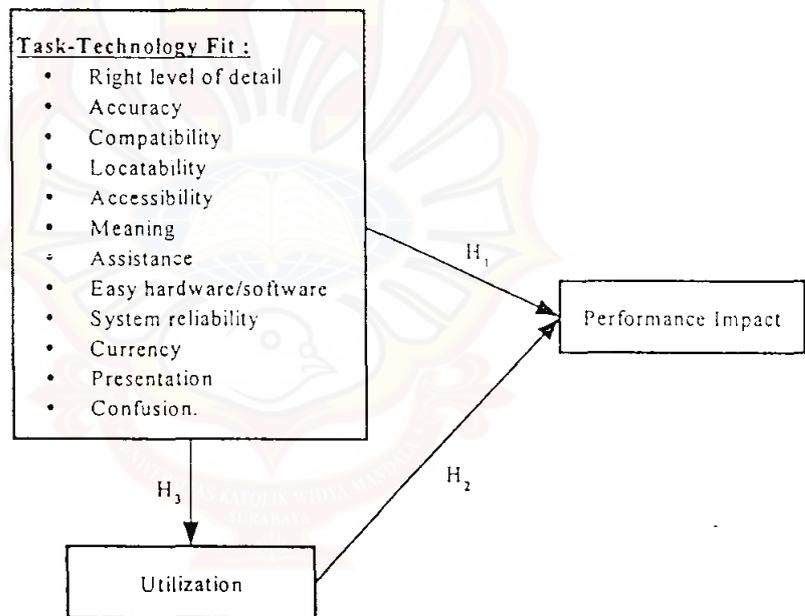
Thompson *et al.* (1991) yang menguji sebagian model pemanfaatan PC berdasarkan teori Triandis, menyimpulkan adanya hubungan yang positif dan signifikan antara faktor sosial, kesesuaian tugas dan konsekuensi jangka panjang dengan pemanfaatan teknologi. Sebaliknya afeksi mempunyai hubungan yang tidak signifikan dan bahkan kompleksitas dan kondisi yang

memfasilitasi mempunyai hubungan yang negatif dengan pemanfaatan teknologi. Hasil penelitian tersebut yang berkaitan dengan kompleksitas dan kesesuaian tugas konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Davis et al. (1989). Selanjutnya Thompson *et al.* (1994) menemukan bukti empiris bahwa pengalaman mempunyai pengaruh positif terhadap pemanfaatan PC.

Goodhue dan Thompson (1995) menyarankan agar konsep pemanfaatan SI berkaitan dengan dua hal: menggunakan atau tidak menggunakan teknologi. Dalam kaitannya dengan faktor kesesuaian tugas-teknologi, jika fokusnya diperluas sehingga mencakup portofolio dari beberapa tugas, maka konsep yang relevan dalam hal ini adalah proporsi waktu yang diperlukan oleh setiap individu untuk memutuskan menggunakan atau tidak menggunakan SI. Meskipun demikian, proporsi waktu sulit diukur melalui studi lapangan dan apalagi jika pemanfaatan teknologi oleh pemakainya bersifat wajib (*mandatory use*). Konsep pemanfaatan teknologi informasi dalam hal ini dapat diukur berdasarkan tingkat integrasi SI pada setiap tugas rutin individual baik pada pemanfaatan yang bersifat sukarela maupun yang bersifat wajib. Pemanfaatan teknologi informasi diukur berdasarkan ketergantungan pemakai terhadap SI yang ada untuk melaksanakan tugas dan meningkatkan kinerjanya.

GAMBAR 2

Model Penelitian



2.4. Model Penelitian

Dampak kinerja individual berkaitan dengan pencapaian tugas-tugas oleh setiap individu. Kinerja pada dasarnya merupakan kombinasi dari efisiensi, efektifitas, produktivitas tugas dan atau kualitas hasilnya. Sebagaimana dikemukakan oleh Goodhue dan Thompson (1995), bahwa

dampak kinerja dari faktor kesesuaian tugas-teknologi dan pemanfaatan teknologi berkaitan dengan efisiensi, efektivitas dan kualitas. Model penelitian ini (gambar 2) merupakan sebagian dari model rantai teknologi kinerja yang dikembangkan dan diuji oleh Goodhue dan Thompson (1995).

Construct penelitian yang diuji meliputi faktor kesesuaian tugas-teknologi, pemanfaatan teknologi informasi dan kinerja. Variabel faktor kesesuaian tugas-teknologi menggunakan pengukuran yang diusulkan oleh Goodhue (1998). Kesimpulan secara umum berdasarkan penelitian Goodhue dan Thompson (1995) adalah sebagai berikut: (1) karakteristik tugas dan karakteristik teknologi mempengaruhi tingkat kesesuaian tugas-teknologi, dan (2) kinerja merupakan fungsi dari faktor kesesuaian tugas-teknologi dengan faktor pemanfaatan. Sebelumnya DeLone dan McLean (1992), yang menemukan bahwa pemanfaatan dan perilaku pemakai mempunyai pengaruh terhadap kinerja individual, menyatakan pentingnya faktor kesesuaian antara tugas dengan teknologi untuk menjelaskan dampak teknologi terhadap kinerja.

Sugeng dan Indriantoro (1998) juga menemukan bukti empiris bahwa untuk memprediksi dampak kinerja individual yang ditimbulkan oleh SI harus memasukkan faktor kesesuaian tugas-teknologi dan pemanfaatan teknologi. Temuan tersebut konsisten dengan hasil penelitian Adnyana (1999) yang menguji hubungan antara teknologi dengan kinerja akuntan, bahwa kinerja akuntan dapat dipertahankan atau lebih ditingkatkan dengan memasukkan faktor kesesuaian tugas-teknologi dan pemanfaatan SI.

2.5. Hipotesis

Berdasarkan teori dasar yang menjadi landasan dalam penelitian ini dan temuan hasil penelitian sebelumnya, penelitian ini menguji hipotesis sebagai berikut:

- H_1 : Faktor kesesuaian tugas-teknologi mempunyai pengaruh positif terhadap kinerja individual.
- H_2 : Pemanfaatan teknologi mempunyai pengaruh positif terhadap kinerja individual.
- H_3 : Faktor kesesuaian tugas-teknologi mempunyai pengaruh positif terhadap pemanfaatan teknologi informasi.

3. Metode Penelitian

3.1. Metode Pemilihan dan Pengumpulan Data

Data penelitian dipilih dengan metode *purposive sampling*. Sampel dari penelitian ini adalah akuntan publik yang bekerja di Kantor Akuntan Publik (KAP) yang termasuk dalam kategori 'lima besar' di Indonesia. Responden dipilih dari tingkat manajer ke bawah, dengan pertimbangan mereka umumnya menggunakan komputer untuk melaksanakan tugasnya. Data responden dikumpulkan dengan mengirimkan 500 kuisioner melalui jasa pos kepada kelima KAP yang seluruhnya berkedudukan di Jakarta. Untuk memperbanyak tingkat pengembalian, peneliti minta bantuan person yang dapat dihubungi di masing-masing KAP. Jawaban kuisioner dapat diterima kembali dalam kurun waktu 8 minggu sampai 12 minggu setelah pengiriman yang keseluruhannya ada 171 kuisioner (tingkat pengembalian 34,2%). Dari 171 jawaban kuisioner tersebut, 17 jawaban kuisioner diantaranya karena pengisiannya tidak lengkap, tidak dapat digunakan untuk analisis data. Jawaban responden yang digunakan dalam analisis data adalah 154, Jumlah tersebut telah memenuhi jumlah yang minimum yang disarankan (85 responden) dalam penggunaan prosedur estimasi *WLS (Weighted Least Square)* dalam SEM.

3.2. Operasionalisasi Variabel

Ada tiga variabel yang diuji dalam penelitian ini, yaitu: (1) kesesuaian tugas-teknologi (*exogenous construct*) dan (2) pemanfaatan teknologi dan kinerja yang keduanya merupakan (*endogenous construct*).

Kesesuaian Tugas-Teknologi. Variabel ini diukur dengan instrumen yang dikembangkan oleh Goodhue (1998) yang terdiri atas 23 butir pertanyaan untuk mengukur 12 dimensi *construct*. Dimensi *construct* kesesuaian tugas-teknologi tersebut dan penjelasannya seperlunya adalah sebagai berikut: (1) tingkat rinci yang tepat, (2) keakuratan (keakuratan data yang disediakan), (3) kompatibilitas (konsistensi data dari sumber yang berbeda pada saat dikonsolidasikan atau dibandingkan), (4) lokatibilitas (kemudahan untuk menemukan data dan mengetahui data yang disediakan), (5) aksesibilitas (kecepatan untuk mendapatkan data), (6) arti data (mengartikan definisi data), (7) asistensi (kemudahan untuk mendapat bantuan untuk mengakses), (8) kemudahan penggunaan perangkat keras dan lunak, (9) keandalan sistem (konsistensi sistem dan kesiapan sistem dalam mengakses sistem), (10) kemutahiran (kemutahiran data), (11) presentasi (penyajian data dalam bentuk yang mudah dibaca), dan (12) kekacauan (kesulitan untuk memahami dan menggunakan data).

Pemanfaatan Teknologi. Variabel ini diukur dengan instrumen yang diadopsi dari Thompson *et al.* (1991) yang terdiri atas 3 butir pertanyaan yang berkaitan dengan: (1) intensitas penggunaan (*intensity of use*), (2) frekwensi penggunaan (*frequency of use*), dan (3) jumlah jenis perangkat lunak yang digunakan (*diversity of software package used*).

Kinerja. Variabel ini diukur dengan instrumen yang dikembangkan oleh Goodhue dan Thompson (1995) yang terdiri atas 2 dua butir pertanyaan tentang: (1) persepsi dampak dari sistem dan pelayanan komputer terhadap keefektifan, produktivitas; (2) persepsi dampak dari sistem dan pelayanan komputer terhadap kinerja mereka.

3.3. Teknik Analisis Data

Data dianalisa dengan menggunakan SEM (*Structural Equation Modelling*) program Lisrel versi 8.30 untuk memberikan gambaran yang jelas hubungan antara ketiga variabel penelitian. Prosedur estimasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah WLS (*weighted least square*) yang tidak terlalu sensitif terhadap normalitas data. Penelitian ini menggunakan analisis 2 langkah (*two-step analysis*) meliputi: estimasi model pengukuran seperti pada analisis faktor (*factor analysis*) dan estimasi model struktural setelah penetapan model pengukuran. Pendekatan analisis 2 langkah digunakan untuk menghindarkan interaksi antara model pengukuran dan model struktural. Penggunaan SEM dalam penelitian ini meliputi 7 tahap sebagai berikut: (1) pengembangan model berdasarkan teori, (2) pengembangan diagram jalur (*path diagram*) dari hubungan kausal, (3) pengubahan diagram jalur (*path diagram*) ke dalam persamaan struktural dan model pengukuran, (4) pemilihan tipe matrik input dan estimasi model yang diajukan, (5) penilaian terhadap model struktural, (6) evaluasi kriteria kesesuaian model (*Goodness-of-Fit*), (7) interpretasi dan modifikasi model.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Deskripsi Responden

Akuntan publik yang menjadi responden dalam penelitian ini mempunyai tingkat jabatan sebagai junior (43,51 %), senior (41,56 %), dan supervisor (14,93 %) dengan masa kerja yang berkisar antara 1 tahun sampai dengan 7 tahun (Tabel 1). Usia responden berkisar dari 20 tahun sampai dengan 36 tahun yang terdiri dari 88 pria (57,14 %) dan 66 wanita (43,86 %). Berdasarkan tingkat pendidikannya, sebagian besar responden memiliki pendidikan Strata 1 (98,05 %) dan sisanya (1,95 %) memiliki pendidikan S2 (Strata 2).

TABEL 1

Statistik Deskriptif : Karakteristik Responden

		Frekuensi	Persentase
Ukuran Sampel		171	100
Jenis Kelamin	Pria	88	57,14
	Wanita	66	42,86
Jabatan	Junior	67	43,51
	Senior	64	41,56
	Supervisor	23	14,93
Pendidikan Terakhir	S1	151	98,05
	S2	3	1,95

4.2. Uji Model Pengukuran

Pengujian model pengukuran menunjukkan 12 indikator untuk *construct* eksogen kesesuaian tugas-teknologi memiliki muatan faktor berkisar dari 0,17 - 0,77. Terdapat 3 indikator yang tidak memenuhi muatan faktor yang cukup yaitu X3 (kompatibilitas), X9 (keandalan sistem), dan X12 (kekacauan). Sedang untuk *construct* endogen pemanfaatan teknologi informasi memiliki muatan faktor berkisar dari 0,37 - 0,95. Ada 1 indikator yang tidak memiliki muatan faktor yang cukup yaitu Y2 (frekuensi penggunaan). Semua indikator untuk *construct* endogen kinerja memiliki muatan faktor yang cukup yaitu berkisar dari 0,77 - 0,91. Dalam pengujian signifikansi indikator terhadap masing-masing *construct*, hanya terdapat satu indikator yang memiliki hubungan tidak signifikan terhadap *construct*-nya yaitu X3 (kompatibilitas). Uji signifikansi terhadap indikator *construct* kesesuaian tugas-teknologi (kecuali untuk indikator kompatibilitas) menunjukkan hasil yang konsisten dengan penelitian Goodhue (1998). Uji model pengukuran *construct* pemanfaatan teknologi informasi menunjukkan hasil yang konsisten dengan Thompson et al. (1991), yaitu semua indikator memiliki hubungan yang signifikan dengan *construct* yang diukur. Demikian juga pengujian terhadap semua indikator *construct* kinerja yang hasilnya konsisten dengan Goodhue dan Thompson (1995). Indikator yang tidak signifikan atau memiliki muatan faktor yang rendah (<0,45) disebabkan adanya perbedaan arah pertanyaan dalam kuisioner. Responden kemungkinan menilai semua butir pertanyaan bersifat positif, padahal ada butir pertanyaan yang bersifat negatif. Indikator dengan muatan faktor yang rendah tidak disertakan dalam analisis data selanjutnya.

Pengujian terhadap ketiga *construct* juga menunjukkan kisaran keandalan (*reliability*) komposit antara 0,85–0,92 sedangkan kisaran ekstrak varian antara 0,56–0,84. Hasil ini menunjukkan bahwa ketiga *construct* yang diukur memiliki tingkat keandalan yang baik berdasarkan kisaran keandalan komposit lebih dari 0,7 dan kisaran ekstrak varian lebih dari 0,5. Reliabilitas ketiga *construct* dalam penelitian ini mempunyai nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian sebelumnya (Tabel 2).

TABEL 2

Perbandingan Nilai Keandalan *Construct*.

<i>Construct</i>	Penelitian Sebelumnya	Penelitian ini
Kesesuaian Tugas-Teknologi	0,75 *	0,92
Pemanfaatan Teknologi Informasi	0,64 **	0,91
Kinerja	0,61 ***	0,85

* Adnyana (1999)

** Thompson et al. (1991)

*** Godhue dan Thompson (1995)

4.3. Uji Kesesuaian Model Secara Keseluruhan

Berdasarkan uji kesesuaian model secara keseluruhan, menunjukkan GFI sebesar 0,98 (di atas nilai kritis 0,9) dan RMSEA sebesar 0,048 (di bawah nilai kritis 0,05). Kedua indikator tersebut menunjukkan hasil yang baik (*good-fit*). Disamping itu, pengujian juga dilakukan berdasarkan perbandingan antara model keseluruhan dengan model *null* (*incremental fit measure*) untuk menghitung AGFI, NFI dan CFI. Berdasarkan hasil pengujian tersebut (tabel 3) menunjukkan AGFI sebesar 0,97, CFI 0,99 dan NFI 0,97. Ketiga indikator tersebut menunjukkan hasil yang baik karena di atas nilai kritis (0,9)

TABEL 3

Hasil Uji Kesesuaian Model Secara Keseluruhan

Indikator	Kriteria	Hasil Pengujian	Evaluasi Model
GFI	= 0,90	0,98	<i>Good Fit</i>
RMSEA	= 0,05	0,048	<i>Good Fit</i>
NFI	= 0,90	0,97	<i>Good Fit</i>
AGFI	= 0,90	0,97	<i>Good Fit</i>
CFI	= 0,90	0,99	<i>Good Fit</i>

Secara keseluruhan model dapat diterima karena memiliki hasil pengujian di atas dari nilai kritis masing-masing indikator. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pengujian kesesuaian model secara keseluruhan hasilnya menunjukkan kesesuaian model yang baik (*good-fit*).

4.4. Uji Model Struktural

Uji model struktural dalam SEM tidak hanya mengukur koefisien estimasi, tetapi juga mengukur nilai t untuk setiap koefisien. Tabel 4 menyajikan hasil uji model struktural.

TABEL 4

Hasil Uji Persamaan Struktural (I)

		Pemanfaatan Teknologi Informasi	Kesesuaian Tugas-Teknologi	R ²
Pemanfaatan TI	=		0,69 (12,65)*	0,48
Kinerja	=	-0,14 (-1,51)	0,72 (7,04)*	0,39

* $p < 0,01$

Hasil uji signifikansi terhadap dua persamaan model struktural tersebut menunjukkan adanya hubungan kausal yang tidak signifikan pada persamaan struktural yang kedua yaitu antara variabel pemanfaatan teknologi informasi dengan variabel kinerja. Dalam hal ini perlu dilakukan lagi pengujian model struktural tanpa menyertakan hubungan antara variabel pemanfaatan teknologi informasi dengan variabel kinerja karena hasilnya yang tidak signifikan. Hasil pengujian model struktural (II) tanpa menyertakan hubungan antara variabel pemanfaatan teknologi informasi dengan variabel kinerja disajikan pada tabel 5.

TABEL 5

Hasil Uji Persamaan Struktural (II)

		Kesesuaian Tugas-Teknologi	R ²
Pemanfaatan TI	=	0,68 (13,10)*	0,46
Kinerja	=	0,63 (9,60)*	0,39

* $p < 0,01$

Hasil pengujian persamaan model struktural (II) yang memprediksi pemanfaatan teknologi menunjukkan hubungan yang positif dan signifikan antara kesesuaian tugas-teknologi dan pemanfaatan teknologi informasi. Koefisien determinasi sebesar 0,46 menunjukkan variasi kinerja yang dipengaruhi oleh pemanfaatan teknologi informasi.

Faktor kesesuaian tugas-teknologi memperlihatkan hubungan yang positif dan signifikan dalam persamaan model struktural yang memprediksi kinerja. Koefisien determinasi sebesar 0,39 menunjukkan variasi kinerja yang dipengaruhi oleh pemanfaatan teknologi informasi.

4.5. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji model struktural, faktor kesesuaian tugas-teknologi mempunyai pengaruh positif terhadap kinerja (H1 terdukung). Temuan ini mendukung TTFM yang menekankan kesesuaian antara teknologi yang digunakan dengan tugas yang di dukungnya meningkatkan kinerja individual. Hasil ini konsisten dengan temuan Goodhue dan Thompson (1995), Sugeng dan Indriantoro (1998), dan Adnyana (1999) yang menyatakan bahwa kesesuaian tugas-teknologi akar mempengaruhi peningkatan kinerja individual. Koefisien determinasi (R^2) dalam penelitian ini (0,39) lebih besar dibandingkan Goodhue dan Thompson (0,14), tetapi lebih kecil daripada Sugeng dan Indriantoro (0,46).

Hasil penelitian ini tidak mendukung hipotesis (H2) yang menyatakan bahwa pemanfaatan TI mempunyai pengaruh positif terhadap kinerja individual. Temuan ini tidak konsisten dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang berfokus pada aspek pemanfaatan, antara lain Davis (1989), Doll dan Torkzadeh (1991), Swanson (1987), dan Thompson *et al.* (1991). Hasil penelitian ini juga tidak konsisten dengan penelitian Goodhue dan Thompson (1995), Sugeng dan Indriantoro (1998) yang menyimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi meningkatkan kinerja individual. Kemungkinan yang menyebabkan tidak terdukungnya H2 tersebut adalah adanya perbedaan persepsi responden dalam mengisi butir pertanyaan mengenai banyaknya paket program yang digunakannya. Banyak responden berpendapat bahwa program paket tersebut hanya *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel* tanpa memperhitungkan program paket yang lain seperti *Windows Explorer*, *Internet Explorer*, *Anti Virus* maupun program-program paket yang umumnya digunakan oleh KAP seperti *General Ledger Software* dan *Audit Software*. Oleh karena itu, skor intensitas penggunaan dan frekuensi penggunaan yang tinggi dalam hal ini tidak didukung dengan jumlah jenis perangkat lunak yang digunakan sebagai salah satu indikator kinerja.

Berdasarkan hasil uji data, penelitian ini mendukung hipotesis yang menyatakan bahwa faktor kesesuaian tugas-teknologi mempunyai pengaruh positif terhadap pemanfaatan teknologi informasi (H3). Temuan ini konsisten dengan Goodhue dan Thompson (1995) dan Sugeng dan Indriantoro (1998). Koefisien determinasi penelitian ini (0,48) lebih besar dari Goodhue dan Thomson (0,14) dan Sugeng dan Indriantoro (0,32).

5. Penutup

Kinerja individual di lingkungan akuntan publik dipengaruhi oleh kesesuaian antara teknologi informasi yang digunakan dengan tugas-tugas akuntan publik. Disamping itu, kesesuaian tugas-teknologi mempunyai pengaruh positif terhadap pemanfaatan teknologi informasi. Temuan penelitian ini mendukung model TTFM (*task-technology fit*) yang menekankan pada faktor kesesuaian tugas-teknologi untuk peningkatan kinerja daripada faktor pemanfaatan teknologi. Hasil penelitian ini tidak mendukung teori yang diajukan dalam TAM bahwa kinerja individual dipengaruhi oleh pemanfaatan teknologi informasi.

Keterbatasan yang ditemukan dalam penelitian ini berkaitan dengan pengumpulan data dan instrumen penelitian. Dalam Pengumpulan data responden melalui perantara (*contact person*) dalam penelitian ini kemungkinan dapat mengurangi kemampuan generalisasi hasil penelitian. Beberapa responden dalam penelitian ini kurang cermat dalam memahami dan menjawab pertanyaan. Hal ini terlihat dari jawaban responden terhadap pertanyaan yang bersifat positif dan negatif. Selain itu, ada perbedaan persepsi responden terhadap pertanyaan mengenai jumlah paket perangkat lunak yang digunakan (salah satu indikator *construct* pemanfaatan teknologi informasi) sehingga mengakibatkan rendahnya tingkat keandalan dan validitas instrumen penelitian.

Penelitian selanjutnya perlu untuk menguji kembali model penelitian ini dengan karakteristik pemakai, tugas dan teknologi informasi yang berbeda. Replikasi juga diperlukan terutama untuk menguji hubungan antara pemanfaatan teknologi informasi dan kinerja individual yang tidak dapat didukung oleh hasil penelitian ini, dengan mengembangkan instrumen pengukur *construct* pemanfaatan teknologi informasi yang lebih andal dan valid.

REFERENSI

- Adnyana, I.G. Sudi., *Dampak Pengetahuan Teknologi yang dikuasai oleh Akuntan dan Persepsi Kegunaan Sistem Informasi Berkaitan Dengan Kecocokan Tugas Teknologi Terhadap Kinerja Akuntan*, Skripsi S-1 (tidak dipublikasikan), Fakultas Ekonomi, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 1999.
- Alpar, P., and Kim, M.A., "A microeconomic approach to the measurement of information technology value" *Journal of Management Information Systems*, 7, 2 (1990), 55-69.
- Aron, Arthur, and Aron, Elaine N., *Statistics for the behavioral and social sciences*, International Edition, Prentice Hall Inc., New Jersey, 1997.
- Bailey, J. E., and Pearson, S.W., "Development of a tool measuring and analyzing computer user satisfaction", *Management Science*, 29, 5 (1983), 530-544.
- Baroudi, J. J., and Orlikowski, W.J., "A short-form measure of user information satisfaction", *Journal of Management Information Systems*, 1988, 4, 4, 44-59.
- Barua, A.; Kriebel, C.H.; and Mukhopadhyay, T., "Information technologies and business value: an analytic and empirical investigation." *Information Systems Research*, March 1995, 3-23.
- Brynjolfsson, E., and Hitt, L., "Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems." *Management Science*, 42, 4 (1996), 541-558.
- Chau, Patrick Y K, "Empirical Assessment of a modified technology acceptance model", *Journal of Management Information System*, Fall 1996, 185-204.
- Chia, Yew Ming, "Decentralization, management accounting system (MAS) information characteristics and their interaction effects on managerial performance: A Singapore study", *Journal of Business Finance & Accounting*; Oxford, September 1995.
- Cheney, P.H., "Effects on individual characteristics, organizational factors and task characteristics on computer programmer productivity and job satisfaction", *Journal of Management Information System*, Summer 1986.
- Davis, Fred D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, September 1989, 319-340.
- Davis, Fred D.; Bagozzi, R.P.; and Warsaw, P.R., "User acceptance of computer technology: A comparison of Two Theoretical Models.", *Management Science*, August 1989, 983-1003.
- Delone, W.H., and E.R. McLean., "Information System Success: The Quest for the Dependent Variable", *Information System Research*, March 1992, 60-95.
- Dishaw, Mark T., and Strong, Diane M., "Extending the technology acceptance model with task-technology model construct", *Information & Management*, July 1999, 9-21.
- Doll, William J., and Torkzadeh, Gholamreza, "The measurement of end-user computing satisfaction", *MIS Quarterly*, March 1991, 5-10.
- Ferdinand, Augusty, *Structural equation modeling dalam penelitian manajemen*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2000.
- Ferratt, Thomas W., and Vlahos, George E., "An investigation of task-technology fit for managers in Greece and the US.", *European Journal of Information Systems*, June 1998, 123-136.
- Franz, C. R., and Robey, D., "Organizational context, user involvement, and the usefulness of information systems", *Decision Sciences*, 17 (1986), 329-356.
- Goodhue, Dale L., "IS Attitudes: Toward Theoretical and Definition Clarity", *Database*, Fall/Winter 1988, 6-15.
- Goodhue, Dale L., "Understanding User Evaluation of Information Systems", *Management Science*, December 1995, 1827-1844.
- Goodhue, Dale L., and Ronald L. Thompson., "Task-Technology Fit and Individual Performance", *MIS Quarterly*, June 1995, 213-236.

DAMPAK TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP JASA ATESTASI

Efraim Ferdinan Giri



PENDAHULUAN

Kita telah memasuki era abad informasi. Semua orang memiliki kesempatan untuk berhubungan langsung dengan saudara-saudaranya atau koleganya yang berada di suatu tempat yang jauh dengan menggunakan saluran elektronik. Kejadian yang terjadi di suatu negara dapat diketahui langsung oleh orang lain di negara lain dengan menggunakan teknologi informasi. Konsekuensinya, apa yang terjadi di suatu negara dapat menjadi perhatian negara-negara lain. Perekonomian juga telah memasuki era informasi. Pelaku bisnis di suatu negara dapat berinteraksi dengan pelaku bisnis di negara lain melalui jalur elektronik. Interaksi antar pelaku bisnis dipicu dan didasari oleh kualitas informasi yang diciptakan dan dimanfaatkan. Kekayaan yang banyak dihasilkan dari aktiva hasil pengetahuan (teknologi-informasi), dan kekayaan intelektual merupakan kekayaan perusahaan yang paling berharga. Informasi apa pun dan dari mana pun informasi berasal dapat diakses oleh pihak-pihak yang membutuhkan dan mampu menciptakan informasi tersebut. Informasi mengalir sangat cepat, kualitasnya semakin baik, dan sangat bervariasi. Untuk dapat

memanfaatkan informasi yang berkualitas, setiap ^{individu} pelaku bisnis harus menciptakan sistem berbasis teknologi informasi yang mampu menangkap informasi berkualitas secara tepat waktu, sehingga lebih relevan dengan kebutuhan pembuatan keputusan bisnis oleh manajemen.

Dalam era ini, persaingan semakin ketat dan bervariasi. Kompetisi dipicu oleh kemampuan suatu entitas menangkap informasi mengenai kebutuhan pelanggan. Pelaku ekonomi yang memiliki dan mampu memanfaatkan informasi berkualitas akan mampu bertahan dan memenangkan persaingan. Aliran informasi yang begitu cepat dan bervariasi mengakibatkan setiap pelaku ekonomi dapat mengambil keputusan secara rasional berdasarkan informasi yang tersedia tepat waktu. Akibatnya, kompetisi antara perusahaan yang satu dengan perusahaan yang lain semakin meningkat dan cepat.

Oleh karena pelanggan lebih banyak mengetahui mengenai barang atau jasa yang ditawarkan suatu entitas, maka pelanggan menjadi sangat pemilih. Pelanggan berada pada posisi menentukan kesuksesan bisnis suatu entitas (*take charge*), sebab mereka lebih mengetahui mengenai apa yang mereka inginkan dan butuhkan dari suatu entitas.

Informasi mengalir dari dan ke perusahaan secara bebas. Hal ini menyebabkan setiap perusahaan (atau individu) mengetahui apa yang dibutuhkan oleh



pelanggannya. Perusahaan yang unggul adalah perusahaan yang mampu mengakses informasi lebih, artinya lebih cepat, lebih relevan, lebih banyak dan mampu menginterpretasikan informasi tersebut untuk menciptakan peluang bisnis baru yang belum pernah ada sebelumnya. Pada suatu saat, setiap perusahaan akan memiliki informasi yang memadai. Kondisi ini menyebabkan persaingan menjadi lebih intensif (*competition intensifies*), artinya jumlah pesaing semakin banyak dan bervariasi.

Revolusi informasi telah menciptakan cara-cara baru entitas menciptakan kekayaan, perubahan cara setiap individu melaksanakan pekerjaan, penciptaan produk baru, jasa dan industri, menghilangkan kendala waktu perintah dan pengendalian, pengelolaan bisnis, penciptaan bisnis baru, fokus bisnis kepada pelanggan, cara memandang pesaing, cara produksi dan pengendalian bisnis, pembuatan keputusan, proporsi tenaga kerja "*knowledge workers*" semakin besar, dengan tugas utamanya adalah menciptakan dan memanfaatkan output informasi (Davis, 1985). Organisasi menjadi *learning organization*, sebab perubahan lingkungan terjadi terus-menerus, khususnya perubahan keinginan dan kebutuhan pelanggan yang menjadi fokus bisnis suatu entitas.

Revolusi informasi tersebut di atas mendorong bidang-bidang akuntansi, pendidikan akuntansi, penelitian akuntansi, dan jasa-jasa akuntansi, seperti jasa attestasi perlu menyesuaikan diri dengan tuntutan perubahan lingkungan dan menciptakan suatu peluang baru dari perubahan-perubahan tersebut. Organisasi-organisasi akuntansi internasional dan nasional telah banyak membicarakan mengenai hal ini, khususnya yang berkaitan dengan jasa attestasi. Pada bulan Mei 1993, telah dilangsungkan konferensi di Santa Fe yang membicarakan masa depan jasa attestasi. Hasil pembicaraan ini memicu AICPA membentuk komite khusus yang bertugas melakukan penelitian dan pengembangan jasa attestasi di masa

depan (Elliot, 1994).

Tulisan ini ingin mengungkap dan menjelaskan dampak teknologi informasi terhadap pengembang jasa attestasi di masa depan. Makalah ini diajarkan dengan uraian teknologi informasi dalam bisnis, attestasi saat ini, pengaruh teknologi informasi terhadap jasa attestasi, peluang jasa attestasi baru, diakhiri dengan pembahasan mengenai pengurangan risiko informasi.

TEKNOLOGI INFORMASI DALAM BISNIS

Di masa depan, semakin banyak perusahaan-perusahaan yang menerapkan teknologi informasi dalam bisnisnya. Teknologi informasi tidak hanya digunakan untuk merekam data akuntansi tetapi telah digunakan untuk melaksanakan bisnis perusahaan dan penciptaan peluang bisnis baru yang belum pernah ada. Ada tiga dimensi penerapan teknologi informasi dalam organisasi, yaitu *executive information system (EIS)*, *decision support system (DSS)*, dan *transaction processing system (TPS)*. EIS banyak digunakan untuk tujuan perencanaan strategis. DSS digunakan untuk tujuan pengendalian manajemen, dan TPS digunakan untuk tujuan pengendalian operasi. Sistem pemrosesan transaksi merupakan sistem yang digunakan untuk melaksanakan berbagai transaksi dalam perusahaan. Sistem ini mampu memproses transaksi lebih cepat dan lebih ekonomis dibanding dengan sistem manual. Sistem ini menyebabkan organisasi lebih unggul bersaing dibanding dengan organisasi yang *paperwork*, dalam hal layanan kepada pelanggan mereka. DSS merupakan sistem komputer interaktif yang memanfaatkan data dan model untuk memecahkan masalah dalam pembuatan keputusan, sedangkan EIS merupakan sistem yang digunakan untuk membantu *top management* mengakses informasi terkini secara langsung

dari dalam organisasi, tanpa harus melalui asisten terhubung. Informasi yang diperoleh oleh *top management* akan digunakan untuk pembuatan keputusan strategik. Teknologi informasi tidak hanya diterapkan untuk level TPS saja atau DSS saja atau EIS saja, akan tetapi penerapannya diperluas mencakup dua atau tiga level tersebut. Oleh karena itu, dimensi lain penerapan teknologi informasi dalam organisasi meliputi, *strategic information systems*, *office automation* (contohnya: *E-mail*, *word processing*, dan *desktop-publishing*), *factory-automation* (contohnya: *computer integrated manufacturing* dan *robotics*), *artificial intelligence* (contohnya: *expert systems*), dan *telecommunications* (contohnya: *distributed systems*) (Martin, DeHayes, Hoffer and Perkins, 1991).

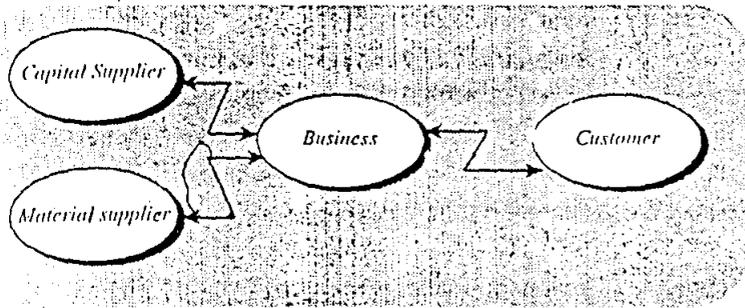
Sebelum ada teknologi informasi, bisnis eceran lebih banyak dilaksanakan secara tunai, sehingga uang tidak dapat mengkonsumsi pendapatan masa depan saat ini. Kondisi ini juga menyebabkan siklus produk menjadi sangat panjang. Akan tetapi dengan teknologi informasi diciptakan suatu peluang bisnis baru yang dapat memicu terjadinya penjualan (dengan kualitas) dan mempersingkat siklus kehidupan suatu produk, sebab setiap orang dapat mengkonsumsi pendapatan masa depan saat ini, misalnya, dengan menggunakan kartu kredit (*credit card*). Dengan teknologi kartu kredit, orang dipicu untuk menimbulkannya hasrat membeli suatu produk, tanpa memikirkan lebih dahulu alat tunai.

Jika suatu entitas ingin bekerjasama atau menjajal *partner* usaha bisnis suatu entitas lain yang lebih maju dan telah menerapkan teknologi informasi, maka entitas tersebut harus menerapkan teknologi informasi. Misalnya, toko yang ingin memperoleh manfaat penerapan teknologi kartu kredit, maka toko tersebut harus menjadi anggota salah satu *credit card*

issuer dan harus menerapkan standar teknologi informasi serupa. Otorisasi terhadap pemegang kartu kredit tidak dilakukan oleh toko (*merchant*), tetapi oleh *credit card issuer* dan dilaksanakan secara *real-time*.

Jika semua entitas bisnis telah mampu mengakses informasi, maka keunggulan bisnis entitas sangat ditentukan oleh kemampuan mengakses informasi, kecepatan menangkap dan memroses informasi yang diciptakannya. Kualitas informasi berhubungan dengan keterpercayaan, relevansi, kredibilitas, dan ketepatan waktu. Suatu entitas harus rela sistem informasinya menjadi bagian dari sistem informasi pihak lain. Sistem informasi perusahaan merupakan mata-rantai yang menghubungkan pemasok dengan pelanggan melalui bisnis entitas. Suatu entitas berhubungan dengan tiga pihak, yaitu pemasok (pemasok modal dan pemasok material), serta pelanggan. Hubungan tersebut ditunjukkan dalam Gambar 1.

Penerapan teknologi informasi (komputer dan jaringan komunikasi) memungkinkan entitas melaksanakan bisnis global. Jaringan komunikasi disiapkan untuk membantu pemrosesan transaksi dan pengkomunikasian informasi (Wilkinson, 1991). Teknologi ini biasa digunakan dalam sistem reservasi pesawat terbang dan bisnis *retail*. Selain itu, teknologi jaringan komunikasi juga digunakan untuk membantu komunikasi individu, menerima, menyimpan, mengakses, dan mengirim pesan dari dan ke seluruh dunia (*electronic mail system*). Teknologi *network* juga memungkinkan revolusi informasi dalam perusahaan *retail*. Teknologi informasi dapat membantu pelanggan mengetahui informasi produk yang dihasilkan suatu perusahaan. Contoh lain adalah *electronic fund transfer*. Teknologi ini memungkinkan perusahaan melaksanakan transaksi penerimaan dan pengeluaran



Gambar 1
Integrasi Rantai Penyediaan Modal dan Material terhadap
Bisnis Entitas dan Pelanggan

Sumber: Robert K. Elliot, "Confronting the Future: Choices for the Attest Function,"
Accounting Horizons, Vol. 8, No. 3, September 1994, p. 111.

yang secara elektronik. Salah satu teknologi jaringan yang mengintegrasikan *point of sale system* (POS system) dengan *electronic fund transfer* (EFT) adalah *electronic data interchange system*.

Berdasarkan hasil survei terhadap 1.094 perusahaan di USA pada tahun 1988, ditemukan bahwa 23,9% perusahaan-perusahaan tersebut menerapkan EDI dalam fungsi *financing*. Alasan penerapan EDI adalah kemampuan teknologi ini mengakses dan menangkap informasi secara cepat (*real-time*) sebesar 47,1%, kemudian efisiensi sebesar 20,4%, dan permintaan pelanggan sebesar 19,2%. Faktor yang memicu mereka menggunakan EDI adalah perbaikan layanan kepada pelanggan. Dari uraian ini, disimpulkan bahwa hampir 1/3 perusahaan pada tahun tersebut telah menerapkan atau merencanakan memanfaatkan EDI, bagaimana dengan tahun 1996 dan seterusnya?, penulis yakin, hal itu akan bertambah dan mungkin melebihi 50%. Perbaikan layanan kepada pelanggan pada akhirnya menjadi alasan kuat untuk memperbaiki sistem informasi. Hal ini sesuai dengan tulisan Ferguson dan teman-teman, jika kita ingin memberikan layanan yang terbaik kepada pelanggan, manfaatkanlah EDI (Ferguson, Hill, and Hansen, Spring 1990).

Electronic data interchange (EDI) merupakan salah satu sistem interorganisasi. EDI merupakan sekumpulan standar-standar, perangkat keras, dan perangkat lunak yang menyebabkan sistem informasi pada organisasi yang terpisah dipampukan mentransfer data secara elektronik. Dengan menerapkan EDI sistem bisnis perusahaan menjadi rantai yang menghubungkan pemasok dengan para pelanggan. Sistem ini telah banyak diterapkan dalam perusahaan

transportasi, pabrikasi, dan eceran. Kesuksesan penerapan EDI tergantung pada standar. Standar membantu menyalurkan hubungan antarentitas. Misalnya, Ford, General Motor, Chrysler dan American Motor memiliki hubungan dengan sekitar 300 pemasok besar yang menerapkan standar pentransmisi antara industri otomotif. Standar menyangkut kualitas dan teknologi informasi yang diterapkan oleh para pemasok. Untuk dapat menjadi pemasok, suatu entitas harus memenuhi standar tersebut. Dengan demikian, hanya perusahaan yang menerapkan teknologi informasi yang dapat berbisnis dengan organisasi yang menerapkan teknologi informasi. Pada saat ini dan di masa depan teknologi informasi menentukan kemampuan perusahaan untuk unggul bersaing, sebab dengan teknologi informasi perusahaan-perusahaan dapat mengembangkan usaha, beraliansi dengan organisasi bisnis yang lebih besar (Martin, Dehayes, Hoffer and Perkins, 1991).

Bagi pemasok modal, mereka berhubungan dengan suatu entitas melalui EDI. Melalui fasilitas ini, pemasok modal dapat mengantisipasi kebutuhan kas dan mengevaluasi kemampuan membayar suatu entitas. Dengan demikian, kos modal dan risiko likuiditas dapat diminimalkan. Kemungkinan besar

pemasok modal diperbolehkan mengakses *database* perusahaan. Pada saat ini, banyak perusahaan di US yang menolak berbisnis dengan pemasok yang *database*nya tidak dapat diakses secara elektronik oleh rekanan bisnis. Di masa mendatang, akses terhadap *database* suatu perusahaan tidak akan dibatasi. Pemilik modal dapat mengakses *database* perusahaan tertentu secara *real-time*, sehingga mereka kurang tertarik pada laporan keuangan periodik. Pemakai jasa atestasi lebih tertarik pada jaminan *real-time* dari auditor bahwa informasi dalam *database* perusahaan adalah dapat dipercaya atau sistem yang dimiliki kemungkinan besar menghasilkan informasi yang dapat dipercaya.

Bagi jasa audit, perkembangan kondisi di atas dapat menimbulkan masalah, sebab penerapan teknologi informasi menyebabkan transaksi sulit untuk ditelusuri, padahal jasa ini mendasarkan prosedur auditnya pada bukti transaksi. Dalam kondisi seperti ini, auditor tidak lagi hanya mendasarkan penugasannya pada bukti transaksi untuk mendukung keterpercayaan data akuntansi klien, tetapi lebih dari itu mengarahkan jasanya pada aspek relevansi. Di sisi lain, perkembangan kondisi di atas telah menimbulkan peluang bisnis baru bagi jasa atestasi. Peluang tersebut berkaitan dengan aspek relevansi produk jasa atestasi bagi para pemakai. Topik ini akan dijelaskan pada bagian tersendiri.

Jasa Atestasi Saat Ini

Ada dua jenis jasa yang diserahkan oleh akuntan publik, yaitu jasa atestasi dan nonatestasi. Jasa atestasi adalah jasa yang meliputi jasa audit laporan keuangan, jasa pemeriksaan (*examination*) terhadap laporan keuangan prospektif, kesesuaian undang-undang atau aturan tertentu, jasa *review*, serta jasa yang lebih sempit dari audit atau pemeriksaan, yang dilaksanakan untuk item atau elemen tertentu laporan keuangan. Untuk jasa-jasa ini akuntan mengeluarkan

pendapat, simpulan atau ringkasan temuan (*summary-finding*), sedangkan jasa nonatestasi meliputi jasa akuntansi, pajak dan konsultasi yang tidak memerlukan pendapat tertulis dari akuntan publik (Boynton and Kell, 1996). Gambar 2 menunjukkan jasa-jasa yang disediakan oleh akuntan publik saat ini. Jasa audit yang hanya berorientasi pada laporan keuangan diperluas lagi mencakup item-item yang lebih sempit dan jauh ke belakang laporan keuangan. Namun, penerapan teknologi informasi yang semakin intensif oleh perusahaan-perusahaan akan memperluas jasa yang mungkin diberikan oleh akuntan publik.

Pada saat ini, jasa atestasi lebih diarahkan pada laporan keuangan yang disusun klien. Sementara itu, jaminan yang diberikan oleh auditor terhadap laporan keuangan adalah jaminan terhadap informasi historik yang memiliki keterbatasan, dan kurang diminati para pemakai laporan auditan. Jasa ini hanya diselamatkan oleh peraturan-peraturan yang mengharuskan laporan keuangan entitas diaudit oleh auditor (seperti Undang-Undang Pasar Modal, Undang-Undang Perseroan, dan aturan sejenis lainnya) dan penentuan standar akuntansi mengenai pengakuan yang mengharuskan setiap transaksi akuntansi memiliki sifat keterujian (*verifiability*). Artinya, transaksi tersebut memiliki cukup bukti untuk diakui. Bukti akuntansi merupakan dasar pengauditan. Jadi, sebenarnya laporan keuangan auditan yang dihasilkan, hanya untuk memenuhi tuntutan legalitas yang telah ditentukan lingkungan tertentu.

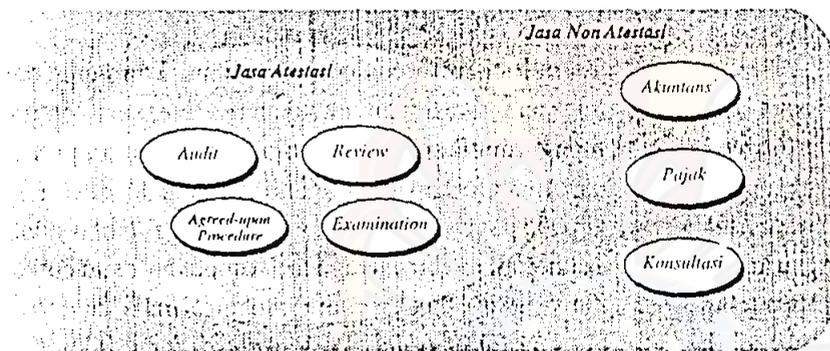
Nilai yang diharapkan pemakai laporan auditan tidak dapat dihasilkan dalam jangka pendek, jika dihubungkan dengan harga yang dibayarkan. Jika informasi suatu entitas dihasilkan secara wajar sesuai dengan prinsip akuntansi yang berlaku umum dan disampaikan kepada para pemakai secara terbuka dan sukarela, maka sebenarnya laporan auditan tidak diperlukan. Akan tetapi, kondisi tersebut adalah kon-

disi yang ideal dan kurang realistis, sebab informasi yang disajikan suatu entitas mengandung kepentingan tersembunyi penyaji laporan keuangan. Kondisi ini membutuhkan pihak yang dipandang in dependen untuk memberikan jaminan mengenai kewajaran laporan keuangan yang disusun oleh klien. Kita tidak dapat berharap banyak situasi tertentu mengubah permintaan terhadap jasa audit. Jasa ini akan berkembang jika diarahkan dengan suatu peraturan, misalnya BAPEPAM menyatakan bahwa setiap perusahaan yang *go public* harus menyajikan laporan keuangan auditan. Permintaan dan penawaran jasa audit laporan keuangan relatif stabil, sehingga perlu

bisnis suatu entitas adalah penting. Perusahaan j menentukan *target customer* yang akan memakan barang atau jasa yang telah dan akan dihasilkanya.

SIAPA PELANGGAN JASA ATESTASI?

Untuk menentukan siapakah pelanggan *attest vice*, maka perlu ditentukan dahulu apakah jasa merupakan suatu komoditi yang diperjualbelikan pasar. Selanjutnya, dimanakah pasarnya dan ker dian siapa pembelinya? Jika dipandang sebagai moditi, maka serupa dengan barang-dagang umumnya, yang berada di bawah ngaruh harga dan intensitas komptisi. Namun, perbedaannya *attest s vice* tidak memiliki hubungan langsung dengan harga yang dibayark oleh klien (khususnya jasa audi sedangkan harga barang-dagang menunjukkan manfaat yang dibek kepada pembeli tertentu. Har jasa atestasi tidak mencermink manfaat jasa tersebut. Harga jasa i lebih banyak ditentukan oleh lu atau sempitnya prosedur yang aka dilaksanakan d lebih ditentukan oleh pertimbangan akuntan.



Gambar 2
Jasa Atestasi dan Nonatestasi Akuntan Publik

diferensiasi jasa pengauditan. Kondisi saat ini memberikan peluang tersebut, apa saja peluang jasa yang dapat diberikan oleh auditor, merupakan fokus pembahasan dalam makalah ini.

Pelanggan menggunakan informasi yang diperoleh untuk menentukan produk (barang dan jasa) mana yang akan dipilih dan dari mana produk tersebut akan diperoleh. Entitas perlu mengetahui informasi mengenai produk yang dibutuhkan oleh pelanggan. Oleh karena kebutuhan pelanggan selalu berubah, maka setiap entitas harus berusaha mendefinisikan secara jelas tuntutan pelanggan yang selalu berubah tersebut. Dalam kondisi ini, penentuan fokus

Regulasi telah menciptakan pasar yang relatif stabil bagi jasa atestasi. Regulasi dibutuhkan untuk melindungi pihak yang kurang memiliki informasi atau yang jauh dari fakta. Tanpa suatu regulasi, hanya pihak tertentu yang membutuhkan jasa ini. Oleh karena cara memandangnya seperti ini, maka permintaan jasa atestasi sebagian besar berasal dari manajemen. Padahal, sebenarnya yang membutuhkan jaminan kewajaran informasi yang disajikan perusahaan adalah investor dan kreditor. Meskipun komite audit yang meminta jasa atestasi, namun dalam melaksanakan penugasan atestasi, akunt

publik lebih banyak berhubungan dengan manajemen, khususnya masalah *fee* atestasi. Kondisi ini menimbulkan masalah independensi akuntan publik. Independensi merupakan salah satu faktor penentu kepercayaan terhadap hasil kerja akuntan publik. Selain itu, pengguna jasa atestasi juga membutuhkan informasi yang relevan dengan keputusan tertentu yang akan dibuat. Oleh karena itu, profesi akuntan publik perlu memikirkan kembali jasa atestasi yang harus dan sebaiknya disediakan oleh akuntan publik, agar mampu memenuhi kebutuhan para pengguna jasa tersebut saat ini dan di masa yang akan datang.

DAMPAK TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP JASA ATESTASI

Teknologi informasi telah menciptakan bisnis baru yang lebih kompetitif. Dengan teknologi informasi, kualitas produk ditingkatkan, siklus kehidupan produk semakin pendek, tingkat kerusakan produk semakin rendah, dan meningkatkan hubungan antara pemasok dan pelanggan. Teknologi informasi telah digunakan oleh beberapa perusahaan untuk lebih dekat dengan pelanggan mereka, yaitu untuk menyediakan barang dan jasa yang lebih murah, lebih baik, dan lebih cepat. Semua ini tidak tampak dalam laporan keuangan yang menjadi fokus jasa atestasi saat ini. Laporan keuangan periodik mungkin akan semakin diminati pemakai, sebab dengan bantuan teknologi informasi memungkinkan penciptaan laporan keuangan yang lebih sering dan tepat waktu.

EDI memungkinkan bisnis dijalankan dengan *paperless*. Alternatif ini menjadikan bisnis semakin efisien. Pemasok dapat melihat data produksi suatu entitas, bahkan saat ini banyak perusahaan yang menolak berhubungan dengan pemasok yang belum menggunakan teknologi informasi. Perusahaan dapat mengetahui apa yang dibutuhkan oleh para pelanggan. Oleh karena semakin banyak informasi relevan

yang dapat ditangkap oleh perusahaan, maka semakin pendek siklus suatu produk, sebab dengan informasi tersebut setiap entitas akan berusaha mendisain produk baru yang sesuai dengan kebutuhan para pelanggan.

Teknologi informasi telah mempengaruhi lingkungan atestasi dan fungsi audit (*attest environment and audit function*) pada lima hal berikut: (a) pelaporan entitas, (b) pemakai laporan keuangan, (c) pertanggungjawaban baru, (d) hubungan antara kelompok terhadap fungsi audit, dan (e) pengubahan cara pengauditan yang telah ada (Elliot, 1994).

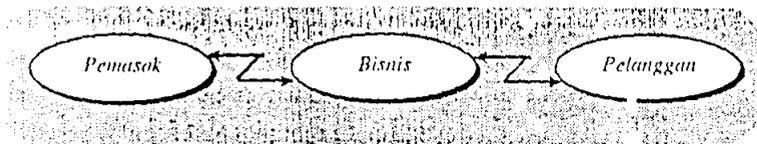
o Pelaporan Entitas

Teknologi informasi yang meliputi komputer dan telekomunikasi memungkinkan (*enable*) suatu entitas mengumpulkan data, menyimpan, memanipulasi, dan melaporkan serta mendistribusikan informasi kepada para pemakai dengan kos yang relatif rendah. Teknologi informasi juga memungkinkan suatu entitas menangkap dan menanggapi informasi eksternal secara efektif (*effective sensing radar*). Teknologi informasi (TI) digunakan untuk melaksanakan bisnis perusahaan (Wilkinson, 1991) dan menjadi mata rantai yang menghubungkan bisnis perusahaan dengan pemasok, bisnis perusahaan dengan pelanggan, dan antara pemasok dan pelanggan. Pihak-pihak yang terkait tersebut berhubungan karena adanya *value added*. Dengan demikian, TI merupakan penghubung *value added* antara bisnis perusahaan, pemasok dan pelanggan, seperti tampak pada Gambar 3.

Berdasarkan Gambar 3, sistem informasi suatu entitas menjadi sistem informasi entitas lain. Pemasok dapat mengetahui kapan bahan tertentu dikirim ke suatu entitas, dan suatu entitas dapat mengetahui produk apa yang dibutuhkan pelanggan, dan waktu pengirimannya. Kondisi ini menimbulkan *share interest* secara efisien. Aliran informasi ini merupakan

EDI = Elektronik Data Interchange

subyek untuk diaudit, sehingga memberikan kemungkinan munculnya jasa audit baru, sehingga ada baiknya ditelaah lebih dalam. Menurut Elliot, ada empat tipe aliran informasi, yaitu (a) *outbound*, (b) *inbound*, (c) *intrabound*, dan (d) *throughbound*. Gambar 4 menunjukkan aliran informasi tersebut (Elliot, 1994).



Gambar 3

Value Added Chain melalui EDI

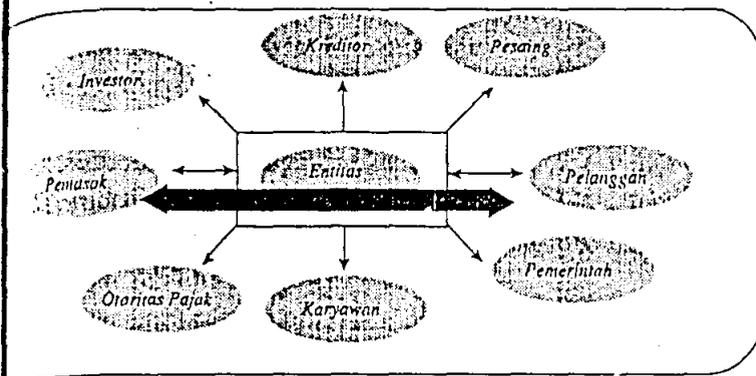
Sumber: Robert K. Elliot, "Confronting the Future: Choices for the Attest Function," *Accounting Horizons*, Vol. 8, No. 3, September 1994.

Outbound menunjukkan aliran informasi yang keluar dari entitas pelaporan dan yang disediakan bagi pihak lain dalam pembuatan keputusan tertentu. Aliran informasi dapat berupa, laporan keuangan bagi investor dan kreditor, informasi pemasaran bagi pelanggan prospektif, dan informasi yang dibutuhkan agen-agen pemerintah, seperti kantor pajak dan pembuat aturan. *Inbound* menunjukkan aliran informasi yang menuju ke dalam perusahaan. Informasi ini meliputi informasi mengenai perusahaan pesaing, informasi dari pemasok, dan pelanggan. Volume informasi sangat ditentukan oleh kebutuhan informasi manajemen dalam pengelolaan bisnis entitas tersebut.

Intrabound menunjukkan aliran informasi yang dihasilkan dan digunakan untuk mencapai tujuan suatu entitas. Aliran ini lebih banyak ditimbulkan oleh sistem informasi manajemen (SIM). Dalam organisasi ada dua aliran informasi, yaitu: aliran

informasi formal dan informal. Aliran informal ada yang vertikal dan ada yang horisontal (Kinson, 1991). Informasi mengalir vertikal: pusat keputusan, pusat pemrosesan informasi, pusat kegiatan, sedangkan aliran informasi horisontal terdapat dalam setiap pusat itu sendiri. *Throughbound* menunjukkan aliran informasi antara pihak yang dihubungkan melalui sistem informasi entitas. Misalnya, hubungan antara sistem informasi entitas, para pemasok, dan pelanggan dapat dipahami melalui *electronic data interchange* (EDI) yang merupakan rantai penghubung bisnis perusahaan dengan berbagai pihak yang berhubungan. EDI memberikan keuntungan efisiensi bagi pelanggan dan pemasok. Jika pelanggan dapat melihat ke belakang melalui keseluruhan rantai selanjutnya, dan pemasok dapat melihat ke depan melalui keseluruhan rantai pelanggan, maka kondisi ini akan menimbulkan efisiensi yang tinggi melalui keseluruhan rantai hubungan. Bagi entitas, informasi yang terintegrasi melalui seluruh rantai hubungan bisnis akan menimbulkan keuntungan strategis untuk memaksimalkan *value* bagi pelanggan. Rantai hubungan bisnis ini akan mengarahkan perhatian utama setiap entitas pada kebutuhan pelanggan (*Customer focus*), bukan pada kepentingan individual-entitas.

Gambar 4 menjelaskan bahwa klien auditor masa depan akan memiliki informasi secara *real-time* dan beberapa bentuk pelaporan *real-time* kepada investor, kreditor, dan pemakai lainnya menjadi suatu yang biasa. Namun, teknologi informasi masa depan akan menyebabkan model aliran informasi di masa depan menjadi ketinggalan jaman. Informasi masa depan akan disajikan secara *virtual* atau *information-driven* dan akan dapat dioperasikan (Elliot, 1994).



Gambar 4

Aliran Informasi Internal dan Eksternal

Robbert K. Elliot, "Confronting The Future: Choices for the Attest Function," *Accounting Horizons*, Vol. 8, No. 3, September 1994.

Information-dual akan dapat mempengaruhi organisasi yang menghasilkan output secara Informasi ini dapat digunakan untuk peng-
pertanggungjawaban internal dan eksternal. Information-dual menyebabkan perubahan besar
pada manajemen dan pertanggungjawaban.
Informasi ini dapat dianalogikan dengan
sensor pemanas, kebakaran, dan banjir yang
dapat di setiap rumah. Untuk merealisasi in-
formation dual, alat sensor akan memonitor dan
mengirimkan signal suatu kejadian dan memrosesnya
secara real-time.

Information-dual dapat dihasilkan dalam
sumber data yang memroses outputnya secara fisik
di awal, kemudian proses kerja berbasis penge-
nalan dan akan lebih banyak tersedia dalam
sumber data yang menggunakan teknologi informasi.
Potensial yang dimiliki information-
technology menyebabkan informasi ini perlu diciptakan.
Informasi ini digunakan untuk mengetahui sumber-
sumber proses-proses, dan hasil yang dicapai, tetapi
juga untuk mengikat perubahan dalam sumber daya, proses-

proses, dan output. Hasilnya dapat berupa hasil fisik, kualitas produk, dan kepuasan pelanggan. Manajemen dapat mencegah proses menjadi semakin buruk dan mengubah tindakannya secara cepat dengan memonitor proses-proses secara real-time. Pertanyaan yang muncul adalah apakah information-dual dapat menggantikan asersi GAAP sebagai dasar penyusunan laporan keuangan. Selain itu, apakah semua itu menjadi alat fungsi atestasi? Semua itu mungkin saja terjadi, tetapi tergantung pada perkembangan para pemakai laporan keuangan.

Pemakai Laporan Keuangan

Pemakai utama laporan keuangan auditan adalah investor, yaitu pihak yang menganalisis opsi investasi dan pembuatan keputusan investasi, khususnya di negara-negara yang pasar modalnya telah berkembang pesat. Hal ini menyebabkan investor merupakan pihak yang penting dan mampu mempengaruhi sirkulasi modal dalam perekonomian suatu negara. Pada umumnya, investor individu lebih banyak berhubungan dengan institusi investor dalam melakukan kegiatan investasi. Dalam hal ini, institusi investor, bank, dan analis investasi merupakan kelompok yang memiliki pengaruh besar terhadap pelaporan keuangan. Mereka memiliki kemampuan mengakses informasi historik dan nonhistorik untuk melakukan analisis dan pembuatan keputusan investasi. Selain itu, mereka memiliki pengaruh yang lain, yaitu kapasitas untuk memroses data dalam jumlah besar, akurat dan cepat untuk tujuan analisis. Dengan bantuan teknologi informasi, mereka mampu mengklasifikasi data menurut periode, ukuran, jenis usaha, suatu entitas dan melakukan analisis. Dengan

menggunakan komputer berkemampuan lebih dari 100 million instruction per second (MIPS), pemakai telah mempersiapkan kapasitas untuk menangkap intensitas informasi baru yang lebih banyak. Kemampuan ini akan semakin berkembang, sebab inovasi di bidang komputer, melalui penelitian-penelitian telah mampu menciptakan model-model prosesor chips terbaru dengan kemampuan yang sangat canggih. Kemampuan ini akan dimiliki secara luas oleh para pemakai laporan keuangan dan semakin mempengaruhi penyediaan informasi oleh entitas. Pemakai laporan keuangan (analisis) memandang pelaporan keuangan oleh suatu entitas menjadi terlalu sempit. Pemakai laporan keuangan hanya mengintip informasi keuangan entitas melalui *annual report*. Informasi ini tidak cukup, sehingga mereka merasa kurang puas terhadap informasi yang diperoleh. Padahal, mereka memiliki kapasitas untuk mengakses informasi yang lebih banyak dengan intensitas yang luar biasa. Mereka memiliki alternatif lain untuk mengakses sumber informasi, namun informasi ini akan menghindari fungsi audit (Elliot, 1994).

Pemakai laporan keuangan (analisis) dimungkinkan untuk memroses dan menganalisis, sehingga layak jika mereka mampu mengakses ke dalam *database* suatu entitas. Apalagi dengan menggunakan EDI, setiap entitas yang berhubungan memiliki kemampuan mengakses informasi yang dimiliki entitas lain tanpa harus diaudit dan tanpa suatu batasan. Ada dua pihak yang banyak terkait dengan informasi yang disediakan entitas, yaitu penyedia material dan penyedia modal. Hanya dengan EDI, perusahaan dapat mengatur penyediaan informasi kepada kedua pihak tersebut. Pemasok material hanya mengakses informasi mengenai pasokan material yang dibutuhkan perusahaan, dan penyedia modal diijinkan mengakses informasi tertentu mengenai penyediaan modal tertentu.

Suatu entitas secara sukarela menyampaikan informasi keuangannya kepada para investor sehingga entitas tidak akan menolak menyediakan informasi tambahan kepada para investor, sebab kos yang terjadi masih layak dan tidak merugikan posisi perusahaan pesaing. *Network* nasional internasional akan memungkinkan *information-terrealisasi*.

Pertanggungjawaban

Interaksi teknologi informasi dengan kekuatan sosial, politik, ekonomi, akan membentuk suatu pasar baru bagi jasa attestasi. Interaksi ini akan mempengaruhi faktor pertanggungjawaban. Pertanggungjawaban adalah suatu proses yang diaktifkan oleh kewajiban, yang timbul dari tindakan suatu entitas di masa lalu. Pertanggungjawaban menyangkut beberapa faktor, yaitu (a) pihak yang berkewajiban, dan (b) pihak yang memiliki hak, (c) kewajiban, (d) isi informasi yang disampaikan. Suatu entitas harus mampu menjelaskan tindakan yang dilakukan kepada pihak-pihak yang berhubungan dengan tindakan tersebut. Tanggung-jawab dapat muncul secara moral, didelegasikan, atau perjanjian. Namun tanggung-jawab mungkin saja memiliki esensi karakteristik tersebut. Perusahaan-perusahaan memiliki tanggung-jawab yang tak kentara dan hubungannya dengan masyarakat. Tanggung-jawab ini tidak berhubungan dengan ketepatan waktu pelunasan (seperti utang), tetapi berhubungan dengan kerangka sosial perusahaan. Perusahaan dapat diminta mempertanggungjawabkan tindakan sewaktu-waktu oleh pihak yang memberikannya. Pada hakekatnya, tanggung jawab merupakan salah satu aspek yang dipandang secara moral. Tanggung jawab memiliki hubungan dengan kebebasan, yaitu kebebasan mengakses informasi, kebebasan memanipulasi data, mengkomunikasikan informasi (benar dan salah). Namun, kebebasan itu sen

adalah ruang yang diberikan masyarakat kepada kita untuk diisi dengan sikap dan tindakan yang baik dan benar. Jika ruang itu tidak lagi digunakan secara benar, maka masyarakat akan meminta kembali kebebasan tersebut (Franz Magnis Suseno, 1991).

Teknologi informasi telah mempengaruhi pertanggungjawaban suatu entitas. Dampak suatu pernyataan terhadap lingkungan merupakan salah satu contoh tanggung jawab auditor. Teknologi informasi (TI) memberikan kemudahan untuk menghindari tanggung jawab, sebab TI menyebabkan kemudahan untuk mencatat, melaporkan dan mengkomunikasikan informasi. Kondisi ini menyebabkan keberadaan pertanggungjawaban mungkin sekali akan diubah (bentuknya).

Bisnis perusahaan memiliki dua tanggung jawab, yaitu pertanggungjawaban lokal (*local accountabilities*) dan tanggung jawab global (*global accountabilities*). Tanggung jawab lokal berhubungan dengan para investor, kreditor, karyawan, pelanggan, dan pemasok, sedangkan pertanggungjawaban global berhubungan dengan masyarakat yang diwakili oleh pemerintah.

Mengapa masalah pertanggungjawaban ini muncul? Sebab, antara pihak-pihak yang berhubungan tidak ada keterbukaan, sehingga kemungkinan menimbulkan konflik sebagai akibat kerugian pada pihak lain. Jika informasi yang signifikan dimiliki oleh pihak lain, maka pihak tersebut akan membuat keputusan secara rasional dengan mempertimbangan kemungkinan dampak yang akan ditimbulkan dari keputusan tersebut atau dapat mengubah keputusan sedini mungkin dengan informasi *real-time* yang dimilikinya. Misalnya, antara bank (pemilik dana) dan perusahaan (peminjam dana) ada keterbukaan, maka akan mengurangi tanggung jawab masing-masing. Peminjam dana terbuka terhadap bank untuk semua penggunaan dana yang berasal

dari bank. Bank dapat memonitor kegiatan perusahaan secara terus-menerus. Bank dapat memonitor kegiatan perusahaan melalui bantuan teknologi informasi yang dipakai kedua entitas tersebut.

Contoh lain adalah setiap entitas bisnis memiliki tanggung jawab terhadap lingkungan hidup, pemerintah sangat memperhatikan dampak kegiatan bisnis perusahaan terhadap lingkungannya. Perusahaan sendiri harus memiliki kemampuan menciptakan informasi terkini untuk menurunkan risiko tanggung jawab lingkungannya. Ini semua hanya dimungkinkan jika perusahaan menerapkan teknologi informasi. Contoh lain, wakil rakyat yang duduk di DPR dapat menurunkan tanggung-jawabnya kepada para pemilihnya, jika dibantu dengan teknologi informasi. Dengan demikian, para pemilih dapat memonitor prestasi wakil-wakil mereka di lembaga tersebut. Tentu saja ini sangat dipengaruhi oleh iklim yang diciptakan oleh sistem suatu negara. Tanggung jawab perusahaan kepada para investor juga perlu diperbarui.

Peter Drucker menyebutkan bahwa dalam 20 tahun mendatang, institusi investor akan dilayani oleh "*business audit.*" *Holding company* akan dikendalikan oleh *trustee* yang bertindak sebagai wakil pemilik (Elliot, 1994). Manajemen perusahaan memiliki otonomi yang dibutuhkan dalam pelaksanaan strategi dan pencapaian tujuan, tetapi akan bertanggungjawab terhadap bidang tertentu dan terhadap tuntutan publik.

Teknologi informasi memungkinkan terjadinya bisnis baru seperti *joint venture*, perjanjian *licence* dan *franchising*, aliansi, kontrak kerjasama dan *partnership*. Semakin banyak tuntutan perusahaan-perusahaan besar terhadap pemasok untuk memenuhi standar kualitas internasional, tanggung jawab sosial perusahaan semakin diperluas. Adanya perubahan dalam pertanggungjawaban kemungkin-

an besar akan menciptakan pasar baru bagi jasa attestasi. Namun, peluang ini masih perlu penelitian lebih mendalam lagi.

Hubungan antara Entitas Ekonomi

Penerapan teknologi informasi dalam suatu organisasi, khususnya EDI menyebabkan hubungan antara pemasok, pelanggan, dan bisnis perusahaan menjadi sangat erat. Kesuksesan perusahaan sangat didukung oleh hubungan yang saling menguntungkan antara bisnis perusahaan dengan pemasok (*win-win relationship*), dan pengarahannya semua kegiatan bisnis untuk memenuhi kebutuhan para pelanggan (*customers focus*).

Teknologi informasi menyediakan informasi mengenai jenis, manfaat dan kualitas produk yang dihasilkan. Kualitas yang terwujud dalam kemanfaatan produk dan layanan yang diberikan oleh bisnis perusahaan telah menjadi dasar bagi kelanggengan hubungan kedua pihak, sebab pelanggan memiliki kemampuan memonitor kualitas produk yang dihasilkan perusahaan. Selain itu, kepercayaan pelanggan terhadap bisnis perusahaan harus tetap dipelihara, sebab ini merupakan landasan bagi kesuksesan bisnis kedua pihak tersebut. Jika rekan bisnis sudah tidak dapat dipercaya, maka mereka akan mencari rekan bisnis lain yang lebih baik. Setiap perusahaan akan menjalankan bisnisnya dengan dua dasar, yaitu kualitas dan kepercayaan.

Kemampuan para pemakai mengakses data perusahaan akan mengubah peranan akuntansi suatu entitas. Peranan akuntansi entitas akan diambalih oleh para pemakai. Para pemakai telah memiliki kemampuan memroses, menyortir, memformat, melaporkan, membuat ringkasan, mengklasifikasikan

data sesuai dengan kebutuhan mereka. Dari ini, akan terjadi pergeseran peran akuntansi produser (informasi akuntansi) kepada para pemakai (informasi akuntansi). Selain itu, hubungan yang antara pemilik dan manajemen, dan dengan pengungkapan informasi, akan membantu pada alokasi modal yang didasarkan pada kepentingan jangka panjang semua pihak terkait.

Teknologi informasi juga mempengaruhi hubungan pelaporan entitas dengan pemilik modal. Pemakai lebih memiliki kekuatan untuk mengarahkan pelaporan suatu entitas. Pemakai dapat menentukan informasi apa yang mereka butuhkan dari suatu entitas. Para pemakai berada pada posisi yang mengendalikan. Pergeseran peran ini, akan mempengaruhi hubungan dengan auditor. Auditor menjadi lebih dekat dengan para pemakai daripada dengan perusahaan klien. Namun, ide ini tentu masih menjadi pertanyaan dan merupakan topik yang perlu dieksplorasi.

Jika pemakai atau pemilik yang membayar auditor, maka persoalan independensi hubungan antara manajemen dan auditor akan semakin berkurang. Para pemakai dapat meminta auditor pemerintah untuk melindungi kepentingan mereka. Namun, tidak mungkin pemakai memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi terhadap pengauditan oleh pemerintah, sebab ada ketidakpercayaan terhadap efisiensi karyawan pemerintah.

Laporan audit akan lebih bermanfaat jika didasarkan pada kepentingan para pemakai laporan keuangan, meskipun *fee* audit dibayar oleh entitas penyusutan. Alternatif lain adalah para pemakai berkontribusi sejumlah dana untuk membayar semua atau sebagian *fee* audit bagi attestasi perusahaan *go-public*.

Pengubahan Cara Pengauditan yang Telah Ada

Jika perusahaan klien telah menerapkan sistem informasi berbasis komputer, maka output yang dihasilkan dapat berupa *hard-copy* atau *soft-copy*. Pemrosesan data menggunakan teknologi informasi akan menyebabkan auditor kehilangan telusuran audit (*audit trail*). Ketelusuran audit merupakan salah satu faktor penting bagi auditor dalam melaksanakan pengauditan. Dengan demikian, audit sebaiknya lebih menekankan pada pemahaman dan pengujian terhadap struktur pengendalian intern. Dalam pengauditan perusahaan seperti ini, auditor lebih banyak menggunakan model program pengauditan.

Jika perusahaan-perusahaan telah menerapkan teknologi informasi dalam pengolahan data, maka sebaiknya teknik audit juga berbantuan komputer. Namun, pada kenyataannya tidak semua perusahaan menggunakan teknologi komputer. Oleh karena itu, ada tiga pendekatan audit berbantuan komputer.

Ada tiga pendekatan audit berbantuan komputer, yaitu: (a) *auditing around the computer*, (b) *auditing through the computer*, dan (c) *auditing with computer* (Wilkinson, 1991). Pendekatan pertama menggunakan input dan output yang digunakan dan dihasilkan oleh sistem komputer. Jika auditor dapat menunjukkan bahwa output aktual adalah sesuai dengan sekumpulan input dari sistem pemrosesan, maka tahap pemrosesan dapat dipercaya. Pendekatan kedua sesuai dalam kondisi telusuran audit lengkap dan akurat serta dokumentasi lengkap.

Pendekatan yang kedua merupakan pendekatan yang berorientasi komputer. Pendekatan ini memusatkan pada kegiatan pemrosesan dalam sistem komputer. Pendekatan ini mengasumsikan bahwa sistem pemrosesan memiliki pengendalian yang memadai, maka kekeliruan dan ketidakberesan yang mungkin terdeteksi, sehingga output layak

dipercaya. Dalam pendekatan ini perlu dilaksanakan pengujian data dan penggunaan teknik modul audit.

Pendekatan ketiga menggunakan komputer untuk melaksanakan semua tahapan pengauditan. Pendekatan ini menggunakan *audit software*. Ada *specialized audit software* yang didesain auditor untuk situasi audit khusus dan *generalized audit software* yang dapat diterapkan untuk berbagai variasi perusahaan dan situasi.

Saat ini telah banyak berkembang paket-paket program audit, misalnya *microcomputer-based audit software* yang memiliki berbagai aplikasi seperti penyiapan neraca saldo, kertas kerja, program audit untuk pengujian pengendalian (*test of control*) dan pengujian substantif, prosedur analitik, dan lain-lain. Berdasarkan hasil survei pada 204 kantor akuntan publik di USA pada tahun 1989, disimpulkan bahwa meskipun banyak teknik audit berbantuan komputer, namun hanya sebagian kecil yang digunakan secara intensif, dan pelatihan di bidang audit dengan komputer sangat dibutuhkan di masa depan (Lovata, 1990).

Selain itu telah dikembangkan pula *expert system* (ES) yang mengumpulkan semua keahlian manusia untuk membantu pengambilan keputusan dan pelaksanaan fungsi-fungsi yang lain. Sistem ini didesain dengan mempelajari dan merancang proses keputusan yang dilaksanakan oleh seorang ahli (Boynton and Kell, 1996). ES juga membantu pembuatan keputusan oleh para auditor baru dan memperbaiki proses belajar mereka (Eining and Dorr, 1991).

Ada beberapa tahap pengembangan model program audit yang dapat digunakan auditor, jika menggunakan ES. Pengembangan program audit tahap pertama, auditor dapat menggunakan model program berupa satu paket yang berisi asersi yang akan diaudit, tempat menyimpan data prosedur au-

dit. dan *database* risiko melekat dan pengendalian. *Database* menghubungkan risiko dengan tipe kesalahan, frekuensi, dan besarnya, serta prosedur-prosedur yang menghasilkan bukti yang cukup akan ditawarkan mengurangi risiko deteksi. Auditor akan memasukkan informasi pada *file* risiko pengendalian dan risiko melekat, mempelajari prosedur-prosedur yang ditawarkan dan menyesuaikannya dengan pertimbangan-pertimbangan yang tidak tercakup dalam perangkat lunak.

Pengembangan model program tahap dua akan dihasilkan dari prosedur-prosedur yang dilaksanakan dalam audit sebelumnya. Hasil pelaksanaan prosedur-prosedur akan memberikan *feedback* ke dalam model, model akan dijalankan kembali, menghasilkan perubahan yang direkomendasikan dalam program audit. Dalam fase ini, *expert system* akan digunakan untuk tugas-tugas khusus. Sistem ini berisi pemikiran-pemikiran ahli mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan seorang ahli dan pengetahuan yang digunakan untuk mengevaluasi faktor-faktor itu. Sistem keahlian dapat digunakan untuk pertimbangan audit lainnya, seperti penentuan cadangan keusangan sediaan, penganalisisan risiko melekat pada rekening tertentu dan pengevaluasian ketepatan penggunaan prinsip-prinsip akuntansi tertentu.

Pengembangan model program audit terakhir akan dihubungkan dengan model audit lain yang digunakan dalam perusahaan atau industri dan akan didesain untuk melakukan audit secara *real-time*. Dengan demikian risiko melekat dalam *database* akan mengidentifikasi kesalahan terjadi sedini mungkin. Prosedur ini akan menghasilkan pendeteksian kesalahan yang paling mutakhir. Penerapan teknologi informasi dalam perusahaan klien dalam pengolahan data memungkinkan pekerjaan audit dilaksanakan secara *on-line*, sehingga manfaatnya semakin cepat diperoleh (Sudibyo, 1993). Informasi yang

disajikan tepat waktu akan mendukung relevansi jasa atestasi yang dilaksanakan oleh auditor.

Dengan teknologi informasi yang lebih maju terjadi pergeseran dari program audit *real-time historical audit information* kepada *real-time audit information* itu sendiri, sehingga audit lebih bersifat *real-time* daripada periodik, sebab perusahaan klien memiliki *database* yang besar, pelaporan bisnis *real-time*, dan para pemakai dapat mengakses *database* suatu entitas.

Kondisi di atas akan mengubah audit. Pengauditan yang dilaksanakan secara periodik akan cenderung dilaksanakan secara *real-time*, sebab auditor akan memberikan jaminan kewajaran terhadap penciptaan *real-time information* bukan informasi historik yang disajikan secara periodik. Penerapan teknologi informasi memunculkan peluang jasa atestasi baru bagi akuntan publik.

PELUANG BAGI JASA ATESTASI

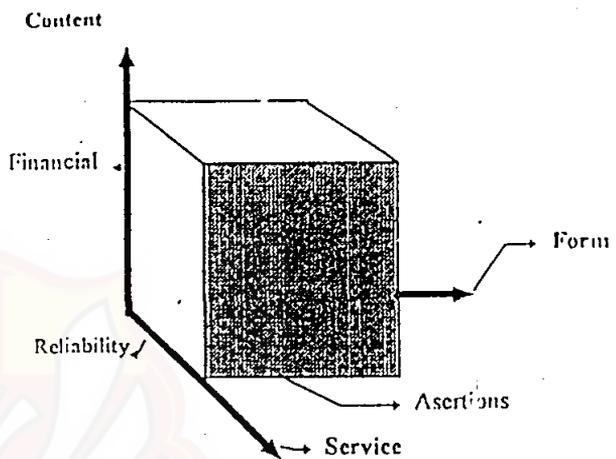
Teknologi informasi telah banyak diterapkan dalam organisasi untuk lebih memberikan layanan terbaik kepada pelanggan. Keputusan bisnis lebih banyak dilaksanakan secara rasional dengan berdasarkan pada informasi berkualitas tinggi, yaitu informasi yang *reliable, relevant, credible, dan timely*. Pengauditan tradisional lebih memfokuskan pada keterpercayaan (*reliability*). Namun, pelanggan juga membutuhkan informasi yang relevan dan tepat waktu. Teknologi informasi dapat membantu menghasilkan informasi secara tepat waktu. Akuntan publik dapat membantu pelanggan dalam pemilihan data yang mendukung pembuatan keputusan bisnis dan membantu menginterpretasikan dan menyediakan informasi yang relevan kepada mereka.

Pelaporan yang relevan dan penyediaan informasi tambahan yang relevan adalah sesuai dengan model jasa atestasi yang dibicarakan oleh AICPA

Santa Fe Audit/Assurance Conference dalam bulan Mei 1993. Mereka mendefinisikan jasa atestasi, "As the expression of written or oral conclusion on the reliability and/or relevance of information and/or information systems" (elemen baru yang diketik tebal). Definisi tersebut di atas telah memperluas cakupan jasa atestasi jauh ke belakang jasa atestasi pada saat ini. Oleh karena itu, diusulkan nama jasa atestasi diubah menjadi *assurance service*. Gambar 5, menunjukkan cakupan jasa yang disediakan akuntan publik pada saat ini. Jasa atestasi memiliki tiga dimensi, yaitu: (a) isi yang menjadi subjek atestasi (data keuangan), (b) bentuk informasi disajikan (asersi-laporan keuangan dipublikasi), dan (c) tipe jasa yang disediakan (jaminan terhadap keterpercayaan). Perluasan jasa atestasi dapat dilakukan sepanjang ketiga dimensi tersebut. Perluasan vertikal menyebabkan jasa atestasi dilaksanakan juga untuk data *nonfinancial*. Hal ini sesuai dengan rencana komite khusus pelaporan keuangan AICPA bahwa perusahaan-perusahaan harus meningkatkan pengungkapan informasi *nonfinancial*, yang merupakan tipe baru informasi yang dapat diaudit. Perluasan horisontal ke arah kiri, menyebabkan akuntan publik bertanggungjawab dalam penciptaan dan peringkasan informasi *real-time*. Akuntan publik harus berkompetisi dengan klien dalam fungsi pemrosesan informasi, sedangkan perluasan ke arah kanan dimensi horisontal memungkinkan akuntan publik melaporkan hasil interpretasinya terhadap laporan keuangan dan informasi kualitatif lainnya mengenai perusahaan dan prospeknya.

Sepanjang tiga dimensi jasa atestasi yang telah dilaksanakan saat ini beberapa peluang terbuka, untuk memperbaiki kualitas informasi yang digunakan para pembuat keputusan. Selanjutnya *assurance service* harus didefinisikan sebagai jasa yang dapat membantu para pemakai mengurangi risiko informasi dalam pembuatan keputusan ekonomi. Termasuk

dalam jasa tersebut adalah komentar dan jasa kompilasi. Mungkin saja jasa atestasi tidak diubah, namun diberi konsep baru dengan nama *jasa assurance*. Hal ini sesuai dengan perluasan jasa audit menjadi jasa atestasi.



Gambar 5
Jasa Atestasi Saat ini

Sumber: Robert K. Elliot, "Confronting the Future: Choices for the Attest Function." *Accounting Horizons*, Volume 8, Number 3, September 1994.

Peluang jasa atestasi meliputi juga *real-time assurance* terhadap sistem *database* klien, keefektifan sistem, dan keterpercayaan data. Audit tidak lagi diarahkan pada saat tertentu, tetapi pada urutan *real-time moments*. Evaluasi terhadap *control risk* menjadi sesuatu yang sangat penting, sebab audit diarahkan untuk memberikan jaminan kewajaran terhadap penciptaan informasi terkini. Jika laporan keuangan *hard-copy* tidak ada, maka laporan auditan akan dikirim melalui jaringan. Komunikasi menjadi semakin unik. Auditor diharapkan melaksanakan fungsi pengauditan terhadap aliran data baru dan sistem-sistem dalam era informasi (Elliot, 1994).

PENGURANGAN RISIKO INFORMASI

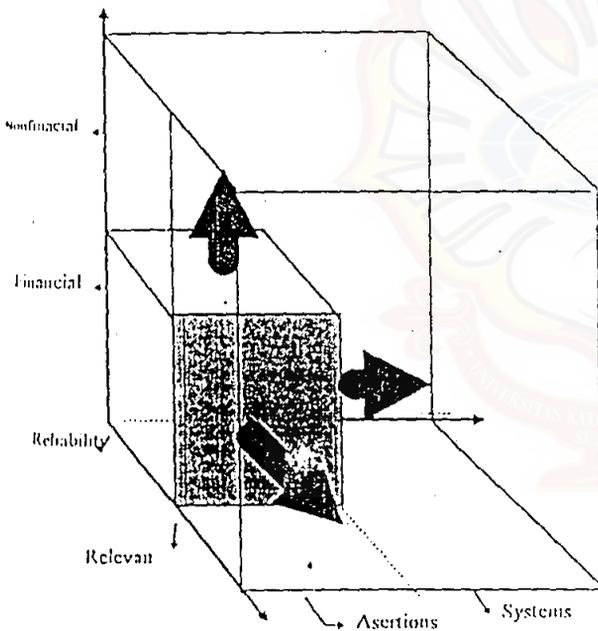
Pertanyaan yang rasional berhubungan dengan perubahan kondisi di atas, adalah apakah model attestasi perlu direvisi untuk memperbaiki layanan yang disediakan oleh akuntan publik? Untuk menjawab ini perlu melihat beberapa kejadian yang dapat membantu memberikan jawaban atas pertanyaan di atas.

Para pemakai ingin mencari informasi khusus di luar informasi yang disajikan dalam laporan keuangan. Pemakai ingin mengetahui apakah ada hubungan saling melengkapi antara informasi tersebut dengan informasi terbaru yang dikumpulkan oleh manajemen. Dengan demikian pemakai selalu berusaha memperoleh informasi terbaru dan relevan. Para pemakai lebih menentukan dalam proses pelaporan keuangan.

Jasa attestasi adalah perjanjian yang meminta auditor melaporkan secara tertulis yang menunjukkan konklusinya mengenai keterpercayaan asersi yang menjadi tanggung jawab entitas lain. (Boynton, Kel 1996). Jasa ini telah dilaksanakan dalam pemeriksaan laporan keuangan, tetapi telah dan akan semakin berkembang. Akuntan publik juga memberikan pernyataan mengenai keterpercayaan deskripsi perangkat lunak, pernyataan dalam pengendalian internal hasil survei, kelayakan pasar, data yang mendukung tuntutan asuransi. Jasa ini timbul karena ada potensi konflik antara entitas yang satu dengan yang lain. Teknologi informasi akan memungkinkan akuntan publik meningkatkan kemampuan dalam penyediaan jasa attestasi berhubungan dengan sistem dan data baru yang dimiliki perusahaan serta hubungan baru antara entitas berkaitan dengan pelaporan keuangan.

Jasa attestasi khususnya audit seharusnya dilaksanakan untuk mengurangi risiko ketidakpastian informasi yang dihadapi para pemakai. Para pemegang saham merupakan pemakai potensial jasa attestasi. Mereka memiliki kepentingan terhadap keterpercayaan dan relevansi laporan pertanggungjawaban manajemen. Manajemen ingin menaikkan jumlah modal dan berusaha menarik perhatian para investor dengan menampilkan kondisi keuangan yang lebih baik. Misalnya, manajemen *overstate* laporan keuangannya. Mereka lebih berpikiran jangka pendek daripada membina hubungan yang langgeng dengan para penyedia modal. Situasi ini menyebabkan kesadaran terhadap risiko ketidakpastian informasi yang menyebabkan jasa attestasi harus memperhatikan kejujuran.

Informasi yang tidak dapat dipercaya akan menyebabkan pembuatan keputusan investasi kurang layak. Kemajuan dan penerapan teknologi informasi memungkinkan kecurangan menjadi semakin meningkat. Hal ini mengakibatkan para pembeli



Gambar 6
Peluang bagi Jasa Atestasi

Source: Robert K. Elliot, "Confronting the Future: Choices for the Attest Function," *Accounting Horizons*, Volume 8, Number 3, September 1994.

potensi jasa atestasi akan mengabaikan informasi yang tidak diatestasi oleh akuntan publik. Ketidakpastian mengenai keterpercayaan laporan keuangan akan menimbulkan kesukaran manajemen untuk menaikkan modal.

Misalnya, auditor memberikan pernyataan wajar apa perkecualian terhadap laporan keuangan klien, apakah pernyataan tersebut mengurangi risiko ketidakpastian informasi, dan menjamin bahwa informasi yang disajikan klien dapat dipercaya. Meskipun akuntan telah melaksanakan jasa atestasinya, sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, pengguna jasa potensial tetap mengasumsikan bahwa informasi yang mereka terima tetap berpotensi tidak dapat dipercaya. Oleh karena itu, perlu didefinisikan kembali apa yang menjadi *core benefit* jasa atestasi. Jika tidak, para pengguna jasa atestasi tetap akan menganggap bahwa jasa atestasi, khususnya audit hanya untuk memenuhi kebutuhan formalitas (mutatan peraturan) atau mungkin jasa ini ingin tetap terlindung di bawah kata-kata yang indah bahwa kami telah melaksanakan prosedur audit sesuai dengan standar yang ditetapkan, dan oleh karena itu kami hanya bertanggungjawab terhadap pendapat kami, mengenai risiko ketidakpastian informasi itu bukan pihak lain. Jika akuntan publik (auditor) menyatakan kami bertanggungjawab terhadap pendapat kami, maka kalimat ini bermakna bahwa akuntan publik bertanggungjawab atas semua konsekuensi pendapat yang diberikannya atas informasi keuangan klien. Memang hanya sedikit yang ingin berubah, karena takut kehilangan bagian terbesar dari kue, namun banyak orang yang berubah untuk mendapatkan bagian terbesar dari kue tersebut, meskipun kurang mengerti dan akan kehilangan jati dirinya. Kemanfaatan akan membuat pihak lain tertarik terhadap jasa yang diserahkan akuntan publik.

Pengurangan risiko ketidakpastian informasi

akan membantu mengsuboptimalkan pembuatan keputusan, selanjutnya meningkatkan likuiditas pasar dan efisiensi pengalokasian modal (Dalton, 1993), serta akan menurunkan biaya modal pelaporan keuangan entitas. Risiko informasi timbul disebabkan karena para pemakai jasa atestasi menggunakan informasi yang potensial mengandung risiko ketidakpastian informasi. Seharusnya, auditor berusaha mengurangi risiko tersebut dengan menyajikan informasi yang lebih relevan, tepat waktu, dan komprehensif. Auditor dapat menyediakan informasi relevan yang telah diatestasi dan dapat menyediakan informasi tambahan yang lebih relevan. Kedua hal tersebut akan menaikkan nilai pengkomunikasian informasi kepada klien, jika pelaporan keuangan meliputi bermacam-macam tipe informasi, pengembangan sistem pelaporan *real-time*, dan *database* terbuka bagi pemilik modal. Jasa atestasi seharusnya tidak dilakukan hanya pada akhir suatu periode dan hanya berhubungan dengan laporan keuangan historis saja, tetapi harus lebih terbuka, kapan saja, dan untuk informasi apa saja.

Auditor juga harus melaporkan tindakan tidak legal manajemen kepada Komite audit. Hal ini akan meningkatkan kredibilitas auditor dan relevansi informasi kepada para pemakai, khususnya para pemegang saham. Kewajiban seperti ini belum tercakup dalam audit laporan keuangan. Dalam semua kegiatan yang dilaksanakannya, auditor seharusnya mendapatkan semua informasi mengenai bisnis klien dan mengkomunikasikan kepada para pemakai jasa atestasi, sehingga dapat mengurangi risiko informasi dalam pembuatan keputusan. Yang menjadi pertanyaan adalah apakah auditor sebaiknya memiliki kewajiban melaporkan informasi seperti ini. Masalahnya adalah siapa yang seharusnya membayar auditor?, itu yang harus diselesaikan terlebih dahulu. Sebenarnya, perusahaan yang membayar jasa auditor, namun masyarakat terlanjur

dibandingkan dengan sebutan perusahaan, sebab istilah ini dapat berarti manajemen, pemilik atau sesuatu yang lain.

Menurut Elliot, kewajiban melaporkan informasi tersebut dapat dirancang dalam tiga cara. Pertama, auditor dapat melaporkan temuannya yang dapat mengurangi risiko informasi semata dan memperluas temuan yang diperoleh atau belum tercakup selama prosedur yang dilaksanakan dalam penentuan kesesuaian dengan prinsip akuntansi yang berlaku umum. Kedua, auditor yang mendapatkan temuan tersebut, hanya menjelaskan dapat berkewajiban melaksanakan prosedur pengembangan selanjutnya dan melaporkannya. Ketiga, auditor dapat melaporkan semua temuan audit dan mengembangkannya sesuai kebutuhan (Elliot, 1994).

SIMPULAN

Mungkin semua yang digambarkan ini belum ada dan dirasa masih sangat jauh, namun kesadaran mengenai perubahan lingkungan sebaiknya lebih awal datang sebelum peluang-peluang yang tersisa tidak dapat kita gunakan secara optimal. Jika kita tidak memiliki kesadaran untuk memperbaiki kualitas jasa attestasi yang dilaksanakan saat ini, maka kemungkinan di masa depan para pemakai hanya

menggunakan hasil pendapat para auditor se formalitas aturan yang telah ditetapkan, memaksa pihak yang berkewajiban untuk meng laporan keuangan yang dihasilkannya.

Teknologi informasi telah dan akan sen berkembang di masa mendatang dan jika kita me bahwa jasa yang kita berikan kurang mer manfaat, maka perlu diperbaiki dan disesuaikan dengan tuntutan pelanggan saat ini. Pepatah l mengatakan bahwa tidak ada satu pu. yang t dapat kita lakukan jika kita berniat melaksana nya. Jika kita mengetahui bahwa jasa yang serahkan kurang bermanfaat bagi pengamb keputusan, maka perlu diperbaiki. Penekanan attestasi saat ini bukan hanya pada keterperca tetapi pada relevansi informasi yang disampaikan auditor kepada para pemakai. Informasi terse seharusnya mengurangi risiko informasi terha keputusan yang akan mereka buat. Berdasarkan h survei yang dilakukan di USA, diperoleh tem bahwa kantor-kantor akuntan publik di USA t pendapat bahwa pada akhir tahun 1995, dokum elektronik akan semakin intensif digunakan dan *pert system* akan semakin diterapkan dal perencanaan audit (Oliverio and Newman, Feb ary 1996).

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 Deputy Direktur Program, Pusat Antar Universitas Studi Ekonomi, Universitas Gadjah Mada.

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

Pada tahun-tahun 50an komputer komersial yang pertama dipasang, transistor ditemukan, tak berapa lama kemudian ditemukan semikonduktor. Peristiwa tersebut menandai mulainya era informasi. Pada jaman ini, faktor yang mendorong sistem sosial dan perekonomian bukanlah tenaga kerja (seperti halnya masyarakat pertanian), atau mesin (seperti dalam masyarakat industri), melainkan informasi. Mereka yang menguasai informasi dan bekerja dengan memanfaatkannya dengan sebaik-baiknya yang akan berhasil. Negara yang mampu memanfaatkan para *knowledge workers* secara efektif pada umumnya mampu bersaing karena memiliki kekuatan ekonomi yang relatif besar dalam dunia yang semakin sempit seperti saat ini. Paradigma penciptaan kemakmuran yang dominan pada saat ini adalah informasi.

Teknologi informasi yang berkembang pada ke tiga gelombang tersebut di mukapun berbeda. Pada era pertanian, teknologi informasi yang ada adalah teknologi ulis 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 pertanggungjawabannya (*accountability technology*) dalam ke tiga era tersebut ini muka berkembang pula. Pada era pertanian, segalanya bersifat musiman, berulang, dan pada umumnya dapat diramalkan 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 kecepatan semakin diperlukan. *Double entry bookkeeping* mulai 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 ($laba = w$). Pada era informasi, laporan pertanggungjawaban harus mampu menunjukkan perubahan laba dalam jangka waktu tertentu (w). 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 *Gygabytes*.
- o Kemampuan untuk akses basis data ekstern, yang memungkinkan para eksekutif untuk mengkaitkan internalnya dengan berbagai data ekternal.

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 asse nya 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 menjaring 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 menjaring 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, (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

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

Bargaining Power vs. Pemasok

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

Bargaining Power vs. Pelanggan

- Jumlah (persentase) pelanggan dalam x % penjualan
- 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, kreditor, 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 akuntansinya 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:

- perilaku pemakai informasi dalam meramalkan arus

- kas di masa depan,
- kebutuhan informasi internal pada era informasi,
- lebih memperhatikan *information based assets & sumber daya manusia*,
- lebih memperhatikan arus informasi yang kontinyu, bukan yang periodik,
- lebih memperhatikan informasi yang menjadi signal perubahan atau percepatan perubahan (pada level w).

DAMPAK TI DALAM AUDITING

Tantangan yang dihadapi oleh para auditor pada saat ini sebagian besar muncul dari keterikatan mereka kepada konvensi dasar cost historis laporan keuangan. Auditor tidak dapat lepas dari konvensi akuntansi keuangan yang ditetapkan oleh pihak lain, yaitu penentuan standar akuntan.

Kantor akuntan publik pada umumnya melaksanakan dua macam jasa bagi klien mereka yaitu jasa attestasi (*attestation*) dan konsultasi. Jasa attestasi timbul karena: (1) ada pihak yang memerlukan informasi, (2) penyedia informasi mempunyai interest yang berbeda dengan pemakainya, (3) informasi tersebut dapat diaudit, dan (4) analisis biaya/manfaat menghasilkan kesimpulan attestasi tersebut layak dilaksanakan. Permintaan akan jasa attestasi ini pada era informasi semakin besar, sehingga peluang bisnis bagi auditor semakin besar pula.

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

Dalam pekerjaan konsultasi manajemen, kantor akuntan publik semakin dituntut untuk memberikan advis manajemen yang memungkinkan kinerja perusahaan kliennya menjadi lebih baik. Cara terbaik untuk itu adalah mengarahkan rancangan sistem informasi kliennya untuk menciptakan keunggulan daya saing. Dengan demikian, advis yang diberikan oleh auditor di dalam era informasi ini bukan hanya terbatas diberikan oleh auditor di dalam era informasi ini bukan hanya terbatas pada laporan audit dan 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 tambahnya.

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

- memahami nilai strategis sistem informasi,
- memahami aktivitas utama klien dalam menciptakan nilai tambah,
- memberikan alternatif tindakan untuk menciptakan nilai yang lebih besar dengan bantuan TI,
- 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 akuntansi. 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 pendidikan 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 mengintegrasikan pengajaran TI dan teknik belajar-mengajar yang digunakan harus memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam memanfaatkan TI. Mahasiswa harus menghayati 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 globalisasi. TI membuat dunia ini semakin kecil, perusahaan sepatu lokal pun sekarang harus bersaing dengan perusa-

haan 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 *stakeholdersnya*.

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.