

ANALISIS DUPONT UNTUK MENGUKUR COMPETITIVE ADVANTAGE PERUSAHAAN PENGAPLIKASI TEKNOLOGI INFORMASI

Yuni Nustini

Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia

Abstraksi

Saat ini teknologi informasi (TI) termasuk di dalamnya intranet, extranet dan internet telah memunculkan cara berbisnis baru yaitu e-commerce yang selanjutnya memperluas fungsinya menjadi e-business. TI tidak hanya merubah cara orang bekerja (the way people work), tetapi juga merubah cara perusahaan bersaing (the way business compete). Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengukur keberhasilan implementasi aplikasi TI pada suatu perusahaan. Hasilnya mengatakan, perusahaan-perusahaan pengimplementasi TI memiliki financial performance yang lebih unggul bila dibandingkan dengan pesaing-pesaingnya. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan bukti empiris mengenai terdapat tidaknya hubungan antara aplikasi TI dengan kinerja keuangan perusahaan pengaplikasi TI (pengaplikasi e-business) di Indonesia. Financial performance diukur dengan menggunakan ROA DuPont karena rasio ini dapat mengukur tingkat pengembalian investasi. Hasil penelitian ini menunjukkan kenyataan yang berbeda secara substansial dari penelitian-penelitian pendahulunya yang dilakukan di Amerika Serikat, yaitu ditemukan tidak adanya hubungan antara aplikasi TI dalam suatu perusahaan dengan kinerja keuangannya. Perusahaan dengan peringkat yang tinggi sebagai pengimplementasi e-business belum tentu memiliki peringkat yang tinggi pada financial performancenya. Hasil ini memberikan bukti empiris, bahwa aplikasi TI oleh perusahaan-perusahaan di Indonesia belum bisa diandalkan untuk meraih competitive advantage sehingga superior financial performance tidak dapat dicapai, tidak seperti yang telah terjadi di banyak perusahaan di AS.

PENDAHULUAN

Saat ini situasi perekonomian dunia ditandai dengan adanya kecenderungan global. Proses bisnis berlangsung dengan sangat cepat dan seakan-akan tanpa batas. Dampak dari situasi tersebut adalah adanya kompetisi yang tinggi pada lingkungan usaha, apapun jenis usahanya.

Peran TI sebagai basis sistem informasi yang diimplementasikan di dalam suatu organisasi sangat penting sehingga perusahaan dapat eksis dan selalu dalam kondisi *profitable*. Tidak terbantahkan bahwa banyak perusahaan pengaplikasi TI

melejit perkembangannya sehingga menjadi *market leader* di industrinya. Dari banyak perusahaan yang sukses mengaplikasikan TI sebagai ujung tombak keberhasilan perusahaan, dapat disebut beberapa diantaranya seperti American Airlines dengan *system reservasi on-line* Sabrenya yang kemudian banyak direplikasi oleh perusahaan airline lainnya, Federal Express sebuah perusahaan ekspedisi dan Wall-Mart Stores sebuah perusahaan retail. Bahwa kenyataan yang bersifat sebaliknya juga ditemui, merupakan bahan pemikiran kita sebagai akademisi mengapa dukungan TI terhadap system infor-

masi tidaklah selalu menghasilkan perbaikan kinerja perusahaan, beberapa perusahaan gagal dalam implementasinya.

Kesimpulan yang dapat diambil adalah, hanya perusahaan yang mendesign sistem informasinya sehingga dapat digunakan untuk mendukung factor-faktor kunci sukses bisnisnya dan selanjutnya *manage*-nya sehingga sistem informasi tersebut menjadi sebuah strategi untuk berkompetisi, maka perusahaan tersebut akan menang bersaing dan eksis di bisnis global.

Fungsi dan konsep baru yang sangat penting dari sistem informasi sebagai sebuah *Strategic Information System* muncul pada awal tahun 1990-an. Dalam konsep ini, TI menjadi komponen yang sangat penting dalam proses bisnis produk dan jasa untuk meraih *competitive advantage* di pasar global serta meraih *competitive strategic* yang lebih unggul dibanding pesaingnya. TI tidak hanya merubah cara orang bekerja (*the way people work*), tetapi juga merubah cara perusahaan bersaing (*the way business compete*).

Dengan dukungan intranet, extranet dan internet, muncul cara berbisnis baru yaitu *e-commerce*. Dalam perkembangannya *e-commerce* telah memperluas fungsinya menjadi *e-business (electronic business)*. Dalam era *electronic business* ini, network di dalam perusahaan dihubungkan dengan network partner kerjanya.

Apabila berbicara soal implementasi dan aplikasi teknologi informasi dalam system informasi suatu organisasi, maka jenis dan gunanya amatlah bervariasi. Untuk penyeragaman pengertian, maka selanjutnya yang dimaksud dengan perusahaan pengaplikasian teknologi informasi dalam studi ini adalah perusahaan-perusahaan yang menerapkan *e-bussines* dalam usahanya. Hal ini dilandasi pemikiran bahwa teknologi informasi merupakan faktor utama pendukung solusi *e-bussines*.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengukur keberhasilan implementasi

TI pada suatu perusahaan. Hasilnya mengatakan bahwa perusahaan yang memiliki kemampuan tinggi dalam mengadopsi teknologi informasi mampu mengalahkan pesaing-pesaingnya berkaitan dengan pengukuran *performance*-nya (Bharadwaj, 2000). Penelitian lain mengatakan bahwa perusahaan-perusahaan pengimplementasi teknologi informasi memiliki *financial performance* yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan pesaing-pesaingnya (Stratopoulos dan Dehning, 2000). Penelitian-penelitian ini memberikan bukti empiris adanya hubungan positif antara investasi teknologi informasi dengan tingginya *performance* perusahaan, dalam hal ini adalah *performance* keuangannya.

Rasio keuangan dipergunakan sebagai tolok ukur penilaikan keberhasilan perusahaan. Dalam studi empiris tentang teknologi informasi dan dalam *strategic analysis*, rasio ROA (*Return on Assets*) paling sering dipergunakan sebagai tolok ukur kinerja karena analisis ini mampu menggambarkan proporsi atas profitabilitas yang diperoleh perusahaan berkaitan dengan investasi yang dilakukan.

Pengukuran *financial performance* perusahaan dengan menggunakan ROA Dupont pernah dilakukan dalam studi tentang hubungan antara teknologi informasi dengan *financial performance* perusahaan (Stratopoulos dan Dehning, 2000). Penelitian ini memberikan bukti bahwa perusahaan yang berinvestasi di bidang teknologi informasi memiliki keunggulan dari para pesaingnya baik dalam profitabilitasnya maupun efisiensinya.

Tujuan dari diadakannya penelitian ini adalah untuk menganalisis dan memberikan bukti empiris mengenai terdapat tidaknya hubungan antara aplikasi teknologi informasi dengan kinerja keuangan perusahaan pada perusahaan pengaplikasi teknologi informasi di Indonesia. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi tentang keberhasilan finansial yang dicapai

perusahaan karena investasinya di bidang TI dengan cara melihat terdapat tidaknya hubungan antara aplikasi teknologi informasi dengan kinerja keuangan perusahaan. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan referensi bagi perusahaan-perusahaan di Indonesia sebelum menanamkan dananya dalam TI.

LANDASAN TEORITIK DAN HIPOTESIS

Teknologi Informasi adalah jaringan komputer yang terdiri dari komponen-komponen sistem pemrosesan informasi yang menggunakan kombinasi hardware, software, data dan teknologi komunikasi (O'Brien, 2002; 8). Sementara, sistem informasi diartikan sebagai gabungan atau kumpulan dari hardware dan software komputer, prosedur, dokumentasi dan tanggung jawab dari sumber daya manusia yang berfungsi untuk menyimpan, memindah atau mentransfer, *manage* atau mengendalikan serta mendistribusikan data dan informasi (Martin, 1999; 360). Teknologi informasi dan system informasi dapat digunakan sebagai keunggulan bersaing. Competitive advantage adalah kelebihan yang dimiliki oleh suatu perusahaan dan tidak dimiliki pesaingnya yang menjadikan perusahaan tersebut lebih unggul dibanding para pesaingnya.

Perkembangan Sistem Informasi

Aplikasi sistem informasi dalam bisnis mengalami perkembangan selama bertahun-tahun. Dimulai dari tahun 1950-an hingga tahun 1960-an, fungsi sistem informasi sangatlah sederhana yaitu hanya untuk proses transaksi dan pengolahan data (*data processing*) yang mencakup pengumpulan data, manipulasi data, penyimpanan data, pencetakan dokumen dan aplikasi *electronic data processing* lainnya. *Data processing* lebih berorientasi kepada data dan bukan informasi. Data yang diolahpun lebih banyak bersifat masa lalu (historis).

Selanjutnya lahir *Accounting Information System (AIS)*. Fungsi baru ini tidak lagi berorientasi kepada data tetapi berfokus pada perkembangan aplikasi bisnis yang dapat mengolah data mengenai aktivitas perusahaan menjadi informasi yang dapat dipergunakan oleh penggunanya baik pihak internal maupun pihak eksternal.

Sistem informasi berkembang lagi dengan fungsi baru yang dikenal dengan *Management Information System (MIS)*. Fungsi baru ini tidak hanya sekedar memberikan informasi untuk pihak yang memerlukan, tetapi berfokus pada perkembangan aplikasi bisnis yang dapat memberikan informasi yang diperlukan manajer dan pihak luar untuk tujuan pengambilan keputusan, baik keputusan individual maupun keputusan kolektif.

Tahun 1980-an, berkembanglah beberapa fungsi baru dari sistem informasi yaitu dikenalnya *microcomputer processing power*, *application software packages* dan *telecommunications networks* yang melahirkan fenomena end user computing, *Management Information System* dan *Decision Support System*, *Executive Information System*.

Perubahan fungsi yang amat penting dari sistem informasi muncul pada era tahun 1980-an dan berlanjut hingga tahun 1990-an dengan dikenalnya konsep *Strategic Information System (SIS)*. Dalam konsep ini, teknologi informasi menjadi komponen yang sangat penting bagi perusahaan untuk meraih *competitive advantage*.

Pertumbuhan *interconnected global networks* secara dramatis telah merubah kemampuan sistem informasi untuk mendukung bisnis di awal abad ke 20 ini. Bisnis berkembang menjadi *e-business enterprises*. Internet, intranet dan ekstranet menjadi teknologi informasi utama yang mendukung operasi bisnis perusahaan.

Figure 1: The Information Technology Environment

THE IT ENVIRONMENT	Administrative Framework	Primary Target	Justification Purpose
ERA I Data Processing	Regulated Monopoly	Organizational	Productivity Efficiency
Era II End-User Computing	Free Market	Individual	Effectiveness
Era III Strategic Systems	Regulated Free Market	Business Processes	Competitive Advantage

Source: Jack D Callon, *Competitive Advantage through Information Technology* McGraw-Hill International Editions, 1996, page 12, adapted.

Pada era ini sistem informasi mampu memberikan dukungan yang signifikan kepada proses bisnis dan memaksa perubahan pada perilaku tidak hanya para manager dan pegawai perusahaan, namun juga perilaku para kostumer, supplier, investor maupun pihak-pihak lain, bahkan lebih jauh lagi system informasi mampu merubah budaya suatu organisasi dan masyarakat.

Kemampuan system yang sedemikian besar dimungkinkan terjadinya berkat dukungan kemampuan teknologi informasi yang terus meningkat, baik dari kemampuan hardware, software, teknologi telekomunikasi, maupun kemampuan manusia sebagai pendesign, pengoperasi dan pemakai system. Figure 1 menunjukkan tahapan perkembangan pengaplikasian TI pada organisasi.

Peranan Teknologi Informasi Dalam Meraih Competitive Advantage

Beberapa strategi dapat dijalankan perusahaan untuk dapat meraih keunggulan berkompetisi. Menurut Porter, perusahaan dapat meraih *competitive advantage* melalui dua cara yaitu:

1. *By lower cost*, yaitu kemampuan perusahaan untuk mendesain, memproduksi, dan memasarkan produk dengan lebih efisien dibandingkan pesaingnya.
2. *By differentiation*, yaitu kemampuan perusahaan untuk menghasilkan nilai lebih (*superior value*) kepada konsumen

dengan meningkatkan kualitas produk, memberikan produk yang unik atau spesial serta pelayanan jasa yang lebih baik dibanding pesaingnya.

Strategi diatas dimungkinkan dapat dicapai dengan bantuan TI pada sistem informasi yang diaplikasikan oleh suatu organisasi. Apabila organisasi pada tahapan selanjutnya telah memiliki keunggulan ber-kompetisi, maka akan diikuti dengan peningkatan *business-value*, demikian juga *costumer-value*. TI dengan kemampuannya, dapat memberikan kontribusi kepada system informasi dan proses bisnis dalam 3 bentuk, yaitu:

1. Efisiensi yang diukur dengan produktivitas, yaitu dapat mengerjakan pekerjaan dengan lebih baik.
2. Efektifitas dicapai dengan memperluas scope tugas individu pekerjaan atau proses dalam organisasi, yaitu dapat mengerjakan pekerjaan dengan lebih baik termasuk yang sebelumnya belum dapat dikerjakan perusahaan
3. Keunggulan berkompetisi yang dicapai perusahaan, yaitu bekerja lebih baik dan memberikan sesuatu yang baru kepada kostumer.

Sejak tahun 1960-an, komputer telah digunakan untuk otomatisasi proses transaksi, memperpendek daur hidup produk dan pencapaian efisiensi melalui *computer aided design tools*. Komputer mempermudah pe-

rusahaan dalam mengembangkan produk baru dan menciptakan biaya yang lebih rendah dari para pesaingnya

Tahun 1980-an, berkembang software-software aplikasi yang dapat menyediakan informasi penting bagi manajemen tentang jenis produk dan layanan jasa yang diinginkan konsumen dalam rangka memenuhi kepuasan konsumen. Pada masa ini sistem informasi mampu menghasilkan diferensiasi produk dan jasa

Pada akhirnya di tahun 1990-an TI menjadi pendukung utama perusahaan dalam berkompetisi melalui cara-cara yang inovatif. Aplikasi TI tidak hanya digunakan untuk mencapai *competitive advantage* melalui strategi *by cost* atau *by differentiation* saja, akan tetapi perusahaan harus banyak melakukan inovasi dalam berbisnis untuk bisa memenuhi keinginan konsumen yang terus berubah dan sulit diprediksi, sehingga kepuasan konsumen yang menjadi tujuan utama perusahaan dapat terpenuhi.

Secara umum, alasan perusahaan mengaplikasi teknologi informasi adalah sebagai berikut:

1. Memperbaiki dan memperbaharui proses bisnis internal.
2. Mengimplementasi *e-commerce* dalam rangka menjalin hubungan dengan konsumen dan supplier.
3. Mendukung kerjasama antar tim dan grup kerja perusahaan.
4. Mendukung proses pengambilan keputusan oleh pekerja dan manajer.
5. Mendukung strategi bisnis untuk meraih competitive advantage.

Implementasi *e-commerce* oleh suatu organisasi atau lebih luas lagi implementasi *e-business*, biasanya melalui beberapa tahap perkembangan. Pertamakali, biasanya perusahaan memanfaatkan prasarana internet selanjutnya mulai menuju pada aplikasi yang lebih kompleks. Tahapan implementasi *e-commerce* oleh suatu organisasi dapat dilihat pada figure 2.

Figure 2: Level of E Commerce

Level of E-Commerce	Level 1	Level 2	Level 3
	Experimentation	Integration	Transformation
E-Business Strategy	No e-business strategy	E-business strategy support current (as is) corporate strategy	E-business strategy supports breakout (to be) corporate strategy
Corporate Strategy	E-business strategy not linked to corporate strategy	E-business strategy subservient to corporate strategy	E-business strategy is a driver corporate strategy
Scope	Departmental/functional orientation	Cross-Functional participation	Cross enterprise involvement (interconnected customers, supplier, and partners).
Payoffs	Unclear	Cost reduction, business support and enhancement of existing business practices, revenue enhancement	New revenue streams, new business line, drastic improvements in customer service and customer satisfaction.
Levers	Technological Infrastructure and software applications	Business process	People, intellectual capital and relationships, cooperation
Role of Information	Secondary to technology	Supports process efficiency and effectiveness	Information asymmetries use to create business opportunities.

Source: Kettinger and Hackbarth (2000)

Also found in Efrain Turban, *Electronic Commerce a Managerial Perspective* Prentice-Hall, 2002, page 703, adapted

DuPont Analysis

Analisis DuPont merupakan pendekatan terpadu terhadap analisis rasio keuangan. Analisis ini menggabungkan rasio-rasio aktivitas dan profit margin serta menunjukkan bagaimana rasio-rasio tersebut berinteraksi untuk menentukan profitabilitas aktiva-aktiva yang dimiliki perusahaan. Jika rasio perputaran aktiva (TAX) dikalikan dengan margin laba penjualan (NPM), hasilnya adalah tingkat pengembalian aktiva (ROA) atau sering disebut juga tingkat pengembalian investasi (ROI). Adapun Rumus ROA DuPont adalah sebagai berikut: **ROA = NPM x TAX**, atau secara lengkapnya adalah:

$$\frac{\text{Net Income}}{\text{Total Assets}} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Sales}} \times \frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}}$$

Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang pengukuran kinerja keuangan dihubungkan dengan aplikasi TI pada organisasi telah banyak dilakukan. Bharadwaj pada tahun 2000 melakukan penelitian untuk mengetahui seberapa besar manfaat yang diperoleh perusahaan dalam mengimplementasi teknologi informasi. Perusahaan yang memiliki kemampuan tinggi dalam mengadopsi teknologi informasi mampu mengalahkan pesaing-pesaingnya berkaitan dengan pengukuran *performance*-nya (Bharadwaj, 2000).

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Dehning dan Stratopoulos (2000). Penelitian ini mencoba membandingkan antara kinerja keuangan perusahaan yang berhasil meraih *competitive advantage* sebagai akibat dari investasi teknologi dengan kinerja keuangan perusahaan yang juga berhasil meraih *competitive advantage* tetapi karena didukung faktor lain, bukan karena investasi di bidang teknologi informasi. Kinerja keuangan dari kedua perusahaan tersebut diukur dengan menggunakan analisis rasio DuPont dan diperoleh hasil bahwa

perusahaan yang meraih *competitive advantage* sebagai akibat investasi di bidang teknologi informasi memiliki keunggulan baik dalam profitabilitas (*Net Profit Margin*) maupun efisiensinya (*Total Asset Turnover*), sedangkan perusahaan yang berhasil meraih *competitive advantage* dari faktor lain hanya memiliki keunggulan dalam profitabilitasnya saja.

Kedua contoh hasil penelitian tersebut di atas memberikan bukti adanya hubungan positif antara investasi teknologi informasi dengan tingginya *financial performance* perusahaan.

Formulasi Hipotesis

Berdasarkan uraian pada bab pendahuluan dan landasan teoritik yang dibangun dapat dikembangkan hipotesis penelitian sebagai berikut:

H₀= Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aplikasi teknologi informasi dengan kinerja keuangan perusahaan.

H₁= Terdapat hubungan yang signifikan antara aplikasi teknologi informasi dengan kinerja keuangan perusahaan.

Selanjutnya hipotesis tersebut dirinci lagi menjadi dua hipotesis untuk menyatakan hubungan setiap sub variabel yang diteliti dalam penelitian ini. Rumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

Hipotesis 1:

H₀ = Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aplikasi teknologi informasi dengan Net Profit Margin perusahaan.

H₁ = Terdapat hubungan yang signifikan antara aplikasi teknologi informasi dengan Net Profit Margin perusahaan.

Hipotesis 2:

H₀ = Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aplikasi teknologi informasi dengan Total Asset Turnover perusahaan.

H_1 = Terdapat hubungan yang signifikan antara aplikasi teknologi informasi dengan Total Asset Turnover perusahaan.

METODE PENELITIAN

Data Penelitian

Penelitian ini mengambil data yang bersifat sekunder berupa laporan keuangan periode 1999-2001, yang telah dipublikasikan di Indonesia Capital Market Directory (ICMD). Data - data tersebut diperoleh dari:

- ICMD tahun 2002, yang memuat annual report yang meliputi neraca dan laporan laba rugi untuk tahun 1999-2001.
- Majalah Warta Ekonomi yang memuat data tentang perusahaan-perusahaan pengaplikasi e-bussines terbaik tahun 2002.
- Data pendukung lainnya yang dianggap relevan.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan yang dikategorikan oleh Warta Ekonomi sebagai perusahaan pengaplikasi solusi *e-business* terbaik melalui E-Company Award 2002 yang dibagi dalam 5 sektor yaitu:

1. *Finance*, terpilih 14 perusahaan.
2. *Transportation and distribution*, terpilih 6 perusahaan.
3. *Manufacturing*, terpilih 27 perusahaan.
4. *Retail*, terpilih 4 perusahaan.
5. *Telecommunication*, terpilih 5 perusahaan.

Sedangkan sampel dipilih secara purposive dengan memandang ketentuan sebagai berikut:

- Perusahaan masuk kategori E-Company Award 2002 yang telah *go public*. Pemfokus pada perusahaan *go public* dimaksudkan untuk menghindari pengaruh perbedaan karakteristik.
- Perusahaan harus menerbitkan laporan keuangan yang berakhir 31 Desember untuk tahun 1999, 2000, dan 2001.

Dengan memperhatikan kriteria-kriteria di atas, maka dari 56 perusahaan yang masuk dalam kategori pengaplikasi *e-business* terbaik tahun 2002, terdapat 33 perusahaan yang memenuhi kriteria sebagai sampel penelitian; yaitu sektor finance 10 perusahaan, manufacturing 18 perusahaan, retail 3 perusahaan dan telecommunication 2 perusahaan

Identifikasi Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah rasio keuangan ROA DuPont, yaitu rasio yang mengukur besarnya laba yang diperoleh dari aktiva yang dimiliki. Variable-variable tersebut adalah Return on Asets (ROA), Net Profit Margin (NPM), dan Total Assets Turnover (TAX). Adapun rumusnya adalah:

$$ROA = NPM \times TAX$$

Atau

$$\frac{Net\ Income}{Total\ Asset\ s} = \frac{Net\ Income}{Sales} \times \frac{Sales}{Total\ Assets}$$

Metode Analisa Data

Untuk sampai pada kesimpulan dari hasil penelitian, maka sebelumnya data dianalisis melalui tiga tahap, yaitu:

1. Memasukkan data-data yang berasal dari laporan keuangan tahunan perusahaan sample ke dalam rumus ROA DuPont dan mencari rata-ratanya.
2. Menentukan ranking financial performance ROA DuPont perusahaan sample berdasarkan hasil analisis tahap 1.
3. Menguji hipotesis yang diajukan. Pengujian dilakukan dengan *rank test Spearman* untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara aplikasi teknologi informasi dengan kinerja keuangan perusahaan.

Uji Statistik

Penelitian ini menggunakan uji statistik non parametrik Spearman karena data yang digunakan merupakan data ordinal (data yang berupa peringkat). Uji peringkat Spearman dipilih karena dapat mengukur erat tidaknya kaitan atau hubungan antara dua set data. Data set pertama berisi peringkat perusahaan pengaplikasi e-business dan data set kedua berisi peringkat ROA DuPont perusahaan pengaplikasi e-business.

Rumus yang digunakan adalah:

$$r_s = 1 - \left(\frac{6 \sum D^2}{n(n^2 - 1)} \right)$$

D = perbedaan antara peringkat
n = jumlah sample

Hasil Penelitian

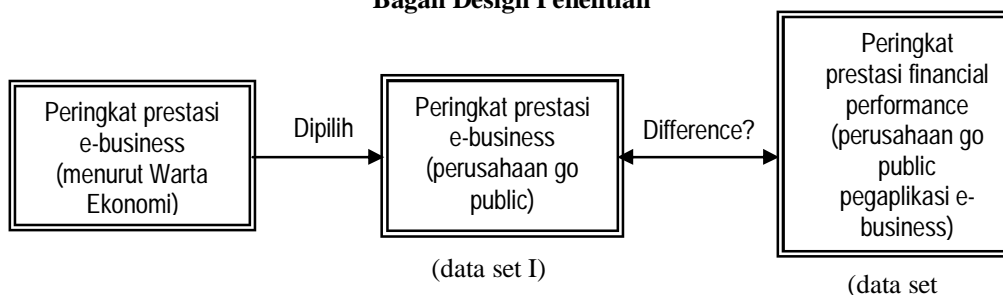
Data diolah melalui beberapa tahap, hasil dari setiap tahap pengolahan data dijelaskan sebagai berikut:

1. Hasil perhitungan rasio ROA DuPont

Penelitian ini diawali dengan memasukkan data-data keuangan setiap perusahaan sample ke dalam variabel keuangan DuPont. Hasil yang diperoleh berupa nilai rasio keuangan ROA DuPont tahunan yaitu tahun 1999, 2001, 2002, dan rata-ratanya.

Table 1 sampai dengan table 5 menyajikan peringkat perusahaan berdasarkan aplikasi e-businessnya menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh majalah Warta Ekonomi, dan peringkat rasio ROA DuPont menurut hasil perhitungan yang dilakukan dalam penelitian ini.

Bagan Design Penelitian



Tabel 1: Rangkuman Peringkat Perusahaan Sektor Finance

Nama Perusahaan	Peringkat				Rata-rata ROA
	E-Business	ROA 1999	ROA 2000	ROA 2001	
BCA	1	4	2	3	4
Bank Niaga	2	10	7	9	10
AlG Lippo	3	1	10	2	2
BNI	4	7	8	7	6
Danamon	5	8	6	6	7
Buana	6	3	4	4	3
Trimegah	7	2	1	1	1
Bank Lippo	8	6	3	8	5
Bank Bali	9	9	9	5	9
BII	10	5	5	10	8

Tabel 2: Rangkuman Peringkat Perusahaan Sektor Manufactur

Nama Perusahaan	Peringkat				
	E-Business	ROA 1999	ROA 2000	ROA 2001	Rata-rata ROA
Unilever	1	2	1	1	1
Astra	2	13	12	11	11
Mustika Ratu	3	10	6	5	6
H.M Sampoerna	4	3	4	8	3
Indomobil Sukses	5	14	13	14	12
United Tractor	6	8	11	12	10
Bentoel Int.	7	9	8	9	8
Jappfa	8	12	17	18	17
Semen Cibinong	9	17	18	3	18
Indofood	10	6	9	10	9
Lion Metal	11	11	5	6	7
Delta Djakarta	12	4	7	4	4
Inti Keramik	13	18	10	15	16
Argo Pantes	14	15	16	16	15
Pan Brother	15	5	3	7	5
Sepatu Bata	16	1	2	2	2
Surya TOTO	17	16	15	13	13
Ricky Putra	18	7	14	17	14

Tabel 3: Rangkuman Peringkat Perusahaan Sektor Retail

Nama Perusahaan	Peringkat				
	E-Business	ROA 1999	ROA 2000	ROA 2001	Rata-rata ROA
Matahari	1	3	2	3	3
Ramayana	2	1	1	1	1
Hero	3	2	3	2	2

Tabel 4: Rangkuman Peringkat Seluruh Perusahaan

Nama Perusahaan	Peringkat				
	E-Business	ROA 1999	ROA 2000	ROA 2001	Rata-Rata ROA
Telkom	1	15	13	6	10
BCA	2	25	16	21	20
Indosat	3	3	3	14	3
Niaga	4	33	21	28	33
Unilever	5	2	1	1	1
AIG Lippo	6	4	29	16	16
Astra	7	20	25	18	18
Mustika Ratu	8	14	8	7	8
BNI	9	29	22	26	24
H.M Sampoerna	10	5	6	10	4
Matahari	11	18	10	17	15
Danamon	12	30	20	25	26
Buana	13	22	18	22	19
Trimegah	14	16	14	12	14
Lippo	15	28	17	27	22
Ramayana	16	8	4	4	5
Hero	17	10	11	13	11
Indomobil Sukses	18	21	26	24	21
Bali	19	32	27	23	31
United Tractor	20	12	24	19	17
Bentoel Int.	21	13	12	11	12
BII	22	27	19	31	27
Jappfa	23	19	32	33	30
Semen Cibinong	24	26	33	3	32
Indofood	25	9	15	15	13
Lion Metal	26	17	7	8	9
Delta Jakarta	27	6	9	5	6
Inti Keramik	28	31	23	29	29
Argo Pantes	29	23	31	30	28
Pan Brother	30	7	5	9	7
Sepatu Bata	31	1	2	2	2
Surya TOTO	32	24	30	20	23
Ricky Putra	33	11	28	32	25

Tabel 5: Rangkuman Peringkat Perusahaan Sektor Telecommunication

Nama Perusahaan	Peringkat				
	E-Business	ROA 1999	ROA 2000	ROA 2001	Rata-rata ROA
Telkom	1	2	2	1	2
Indosat	2	1	1	2	1

Dari tabel-tabel diatas dapat dilihat bahwa perusahaan yang memiliki peringkat tinggi dalam e-business belum tentu memiliki peringkat ROA yang tinggi pula, perbedaan peringkatnya amatlah bervariasi. Oleh karena itu, tahap selanjutnya adalah melakukan uji peringkat Spearman untuk melihat bahwa sebenarnya terdapat hubungan antara variabel-variabel yang diuji atau tidak.

2. Uji statistik untuk menguji hipotesis

Pengujian dilakukan dengan melakukan uji signifikansi terhadap peringkat variabel ROA DuPont yang mewakili *financial performance*, dan peringkat *e-business* tiga tahun sekaligus yaitu tahun 1999 sampai dengan 2001. Tabel 6 sampai dengan table 10 menunjukkan hasil pengujian hipotesis tersebut.

Dari tabel 6 dibawah terlihat bahwa koefisien korelasi NPM adalah sebesar -1,03. Hal ini menunjukkan adanya hubungan negatif antara aplikasi teknologi informasi dengan net profit margin yang dapat diartikan semakin tinggi prestasi e-business semakin rendah profitabilitas perusahaan. Sedangkan pada kolom Sig.(2-tailed) didapat angka probabilitas 0,777. Karena

angka tersebut diatas 0,05 maka artinya penelitian ini gagal menolak Ho.

Untuk koefisien korelasi TAX diperoleh angka sebesar 0,413 yang menunjukkan adanya hubungan yang positif antara aplikasi teknologi informasi dengan total asset turnover perusahaan. Karena TAX mencerminkan efisiensi perusahaan maka dapat dikatakan bahwa semakin tinggi prestasi e-business maka semakin tinggi efisiensi perusahaan. Tetapi hubungannya tidak terlalu kuat karena angka korelasi ini kurang dari 0,5. Pada kolom Sig. (2-tailed), angka 0,413 > 0,05 yang artinya H₀ gagal ditolak.

Koefisien korelasi ROA sebesar 0,152 menunjukkan adanya hubungan yang positif tetapi tidak terlalu kuat. Sedangkan angka pada kolom Sig. (2-tailed) yaitu 0,676 > 0,05 maka hasilnya juga gagal menolak H₀ atau dapat diartikan terdapat hubungan yang positif antara aplikasi teknologi informasi dengan kinerja keuangan perusahaan tetapi hubungan tersebut tidak signifikan atau sebenarnya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aplikasi teknologi informasi dengan kinerja keuangan perusahaan.

Tabel 6: Hasil Pengujian Korelasi Perusahaan Sektor Finance

No	Variabel	Corelation Coefficient	Sig. (2-tailed)	Keterangan
1	NPM	-1,03	0,77	Tidak signifikan
2	TAX	0,292	0,413	Tidak signifikan
3	ROA	0,152	0,676	Tidak signifikan

Tabel 7: Hasil Pengujian Korelasi Prusahaan Sektor Manufactur

No	Variabel	Corelation Coefficient	Sig. (2-tailed)	Keterangan
1	NPM	0,192	0,445	Tidak signifikan
2	TAX	0,245	0,328	Tidak signifikan
3	ROA	0,238	0,341	Tidak signifikan

Tabel 8: Hasil Pengujian Korelasi Perusahaan Sektor Retail

No	Variabel	Corelation Coefficient	Sig. (2-tailed)	Keterangan
1	NPM	0,5	0,667	Tidak signifikan
2	TAX	-0,5	0,667	Tidak signifikan
3	ROA	-0,5	0,667	Tidak signifikan

Dari tabel 7 diatas terlihat bahwa koefisien korelasi NPM adalah sebesar 0,192. Angka ini kurang dari 0,5. Hal ini menunjukkan adanya hubungan positif antara aplikasi teknologi informasi dengan net profit margin yang dapat diartikan semakin tinggi prestasi e-business semakin tinggi pula profitabilitas perusahaan. Tetapi hubungan kedua variabel tersebut lemah. Sedangkan pada kolom Sig.(2-tailed) didapat angka probabilitas 0,445. Karena angka tersebut diatas 0,05 maka H_0 gagal ditolak.

Untuk koefisien korelasi TAX diperoleh angka sebesar 0,245 yang menunjukkan adanya hubungan yang positif antara aplikasi teknologi informasi dengan total asset turnover perusahaan. Karena TAX mencerminkan efisiensi perusahaan maka dapat dikatakan bahwa semakin tinggi prestasi e-business maka semakin tinggi efisiensi perusahaan. Tetapi hubungannya tidak terlalu kuat karena angka korelasi ini kurang dari 0,5. Pada kolom Sig. (2-tailed), angka 0,328 > 0,05 maka H_0 gagal ditolak.

Koefisien korelasi ROA sebesar 0,238 menunjukkan adanya hubungan yang positif tetapi tidak terlalu kuat. Sedangkan angka pada kolom Sig. (2-tailed) yaitu 0,341 > 0,05 maka H_0 gagal ditolak atau dapat diartikan terdapat hubungan yang positif antara aplikasi teknologi informasi dengan

kinerja keuangan perusahaan tetapi hubungan tersebut tidak signifikan atau sebenarnya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aplikasi teknologi informasi dengan kinerja keuangan perusahaan.

Dari tabel 8 diatas terlihat bahwa koefisien korelasi NPM adalah sebesar 0,5. Hal ini menunjukkan adanya hubungan positif antara aplikasi teknologi informasi dengan Net Profit Margin yang dapat diartikan semakin tinggi prestasi e-business semakin tinggi pula profitabilitas perusahaan. Sedangkan pada kolom Sig.(2-tailed) didapat angka probabilitas 0,667. Karena angka tersebut diatas 0,05 maka H_0 gagal ditolak.

Untuk koefisien korelasi TAX diperoleh angka sebesar -0,5 yang menunjukkan adanya hubungan yang negatif antara aplikasi teknologi informasi dengan total asset turnover perusahaan. Karena TAX mencerminkan efisiensi perusahaan maka dapat dikatakan bahwa semakin tinggi prestasi e-business maka semakin rendah efisiensi perusahaan. Pada kolom Sig. (2-tailed), angka 0,667 > 0,05 maka H_0 gagal ditolak.

Koefisien korelasi ROA sebesar -0,5 menunjukkan adanya hubungan yang negatif. Sedangkan angka pada kolom Sig. (2-tailed) yaitu 0,667 > 0,05 maka H_0 gagal ditolak. Artinya, terdapat hubungan yang

positif antara aplikasi teknologi informasi dengan kinerja keuangan perusahaan tetapi hubungan tersebut tidak signifikan atau sebenarnya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aplikasi teknologi informasi dengan kinerja keuangan perusahaan.

Dari tabel 9 di bawah terlihat bahwa koefisien korelasi NPM, TAX dan ROA adalah sebesar -1. Hal ini menunjukkan adanya hubungan negatif yang sempurna antara aplikasi teknologi informasi dengan net profit margin, total asset turnover dan return on asset perusahaan. Ini berarti: apabila prestasi e-business tinggi, maka profitabilitas, efisiensi dan kinerja keuangan perusahaan rendah. Pada kolom Sig. (2-tailed) didapat angka probabilitas 1. Angka tersebut diatas 0,05 maka H_0 gagal ditolak

atau sebenarnya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aplikasi teknologi informasi dengan profitabilitas, efisiensi dan kinerja keuangan perusahaan.

Dari tabel 10 yang merupakan hasil analisis uji korelasi seluruh perusahaan sample, diperoleh angka koefisien korelasi sebesar 0,169. Angka tersebut menunjukkan adanya hubungan positif yang tidak terlalu kuat antara aplikasi teknologi informasi dengan kinerja keuangan perusahaan. Sedangkan angka 0,346 pada kolom Sig. (2-tailed) mengartikan adanya hubungan yang tidak signifikan antara aplikasi teknologi informasi dengan kinerja keuangan perusahaan. Karena angka ini lebih dari 0,05 maka secara keseluruhanpun penelitian ini gagal menolak H_0 .

Tabel 9: Hasil Pengujian Korelasi Sektor Telecommunication

No	Variabel	Corelation Coefficient	Sig. (2-tailed)	Keterangan
1	NPM	-1	1	Tidak signifikan
2	TAX	-1	1	Tidak signifikan
3	ROA	-1	1	Tidak signifikan

Tabel 10: Hasil Pengujian Hipotesis Utama (Gabungan Seluruh Sektor)

Correlations

		Aplikasi TI	Financial Performance
Spearman's rh Aplikasi TI	Correlation Coefficient	1,000	,169
	Sig. (2-tailed)	,	,346
	N	33	33
Financial Performance	Correlation Coefficient	,169	1,000
	Sig. (2-tailed)	,346	,
	N	33	33

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah, baik berdasarkan analisa per-sektor maupun perusahaan secara keseluruhan, didapat bukti adanya hubungan yang positif antara aplikasi teknologi informasi dengan kinerja keuangan perusahaan, tetapi hubungan ini sangat lemah dilihat dari angka korelasinya yang hanya berkisar 0, yaitu 0,169. Hal ini didukung dengan besarnya angka probabilitas 0,346 yang lebih besar dari 0,05 (lihat table 10).

Angka tersebut memberikan arti bahwa hubungan kedua variable yang diukur tidak signifikan. Atau sebenarnya tidak ada hubungan yang signifikan antara aplikasi teknologi informasi dengan kinerja keuangan perusahaan. Hasil ini menunjukkan kenyataan yang berbeda secara substansial dari penelian-peelitian pendahulunya yang dilakukan Amerika Serikat. Mengapa penelitian ini pada semua tahapan analisisnya gagal menolak H_0 ?

Hasil penelitian ini memberikan jawaban dan bukti empiris, bahwa aplikasi teknologi informasi oleh perusahaan-perusahaan di Indonesia belum memberikan kontribusi sebagai pendukung strategi bisnis perusahaan sehingga tidak ada *competitive advantage* yang dapat diperoleh dari peng-aplikasian TI. Apabila mengacu pada tahap-tahapan aplikasi e-bussines oleh perusahaan yang dikemukakan oleh Turban pada landasan teoritik, dapat disimpulkan bahwa perusahaan pengaplikasi TI di Indonesia masih berada pada level 1 yaitu pada tahapan eksperimen. Artinya, perusahaan telah menerapkan strategi e-business, akan tetapi teknologi informasi tersebut belum didesign untuk mencapai strategi perusahaan, masih sebagai infrastruktur saja, sehingga belum dapat memberikan pengembalian yang memuaskan dengan belum tercapainya efisiensi dan efektivitas proses bisnis, belum dapat

memberikan kontribusi laba yang memuaskan, yang dikatakan sebagai *pay off = unclear*.

Strategi E-business belum bisa memberikan dukungan penuh untuk menciptakan strategi kompetitif perusahaan dalam rangka pencapaian *competitive advantage*. Berbeda dengan perusahaan-perusahaan di luar negeri dimana teknologi informasi telah memegang peran utama dalam meraih keunggulan kompetitif perusahaan (mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Stratopoulos dan Dehning). Kenyataan ini mungkin disebabkan aplikasi teknologi informasi masih merupakan sesuatu yang baru dan pengaplikasiannya belum begitu lama bila dibandingkan dengan aplikasi oleh perusahaan-perusahaan di luar negeri.

Yang tidak kalah pentingnya adalah kemampuan sumber daya manusia yang dimiliki. Aplikasi teknologi informasi membutuhkan tenaga-tenaga manusia yang handal dalam penguasaan TI, dan memiliki komitmen tinggi untuk berubah cepat dalam rangka mencari cara yang inovatif dalam penggunaan teknologi informasi untuk mencapai strategi kompetitif yang pada akhirnya menjadikan perusahaan berhasil meraih keunggulan kompetitif dan memiliki superior financial performance.

Rekomendasi untuk Penelitian Selanjutnya

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki keterbatasan-keterbatasan, oleh karena itu bagi yang berminat melakukan penelitian dalam bidang yang sama, maka hal-hal dibawah ini dapat dijadikan bahan pertimbangan. Adapun hal-hal tersebut diantaranya adalah:

1. Penelitian ini hanya melakukan pengujian selama tiga tahun yaitu tahun 1999, 2000 dan 2001. Akan dapat memberikan hasil yang lebih baik apabila dilakukan pengujian dengan periode penelitian yang lebih panjang mengingat keberhasilan dari aplikasi teknologi informasi memerlukan waktu yang tidak singkat.

2. Populasi perusahaan pengaplikasi TI dibatasi pada pengaplikasi e-business yang mendapat e-business award dari majalah Warta Ekonomi, apabila memungkinkan diperoleh datanya maka lebih baik apabila populasinya diperluas bukan hanya terbatas pada pengaplikasi e-business saja.
3. Laporan keuangan sebagai sumber data memiliki keterbatasan, yaitu sangat dimungkinkan adanya perbedaan metode akuntansi dan estimasi yang digunakan oleh setiap perusahaan, meskipun telah diminimalkan dengan melakukan analisis per sector, akan tetapi akan lebih akurat apabila efek ini diminimalkan.
4. Penelitian selanjutnya bisa membandingkan antara kinerja keuangan perusahaan sebelum melakukan aplikasi teknologi informasi dengan kinerja keuangan perusahaan setelah melakukan aplikasi teknologi informasi agar bisa mendapatkan informasi yang lebih baik tentang perbedaan kinerja keuangannya. Apabila berbeda, performance manakah yang mengalami perubahan?
5. Penelitian ini juga dapat dilanjutkan dengan cara melihat ada tidaknya keunggulan kinerja keuangan antara perusahaan pengaplikasi TI dibandingkan dengan perusahaan bukan pengaplikasi TI, dan apabila ada performance manakah yang lebih unggul?

KAJIAN PUSTAKA

- Bowerman, Bruce L., O'Connell Richard T., and Hand, Michael L, *Business Statistics in Practice*. McGraw-Hill. New York., 2001.
- Callon, Jack D, *Competitive Advantage Through Information Technology*, McGraw-Hill, New York, 2000.
- David, Julie Smith. *Discussion of DuPont Analysis of an IT Enabled Competitive Advantage*. International Journal of Accounting Information Systems 3, October 2002, 177-181
- Dehning, Bruce and T. Stratopoulos, *DuPont Analysis of an IT-enabled Competitive Advantage*, International Journal of Accounting Information Syatems 3, 2002, 165-176.
- EFCIN, *Indonesia Capital Market Directory*, Jakarta, 2002.
- Greenstein, Feinman, *Electronic Commerce: Security, Risk Management and Control*, International edition, McGraw-Hill, 2002.
- Martin, E. Wainright, et al, *Managing Information Technology: What Managers Need to Know*, Third Edition, Prentice-Hall, New Jersey, 1999.
- Mason, Robert D., Lind Douglas A., Marchal William G, *Statistics Techniques in Business and Economics*, Irwin McGraw-Hill, 1994.
- Menilai E-company Indonesia*, Warta Ekonomi, No.23 Th.XIV, 9 Oktober 2003, 26-32.
- O'Brien, James A, et. al, *Management Information Systems: Managing Information Technology in the E-Business Enterprises*, Fifth edition, McGraw- Hill, New York, 2002.
- Porter, Michael E., *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, New York, 1998.
- Santoso, Singgih, *Buku Latihan SPSS Statistik Non Parametrik*, PT Gramedia. Jakarta., 2001.

Yuni Nustini

Turban, Efraim. Mclean, Ephraim, Wetherbe, James. *Information Technology for Management*,
3rd edition, John Wiley and Sons, Inc, 2002.