

# KAJIAN MENGENAI PERAN ASPEK ORGANISASIONAL DAN ASPEK LINGKUNGAN PADA KEPUTUSAN MENGADOPSI TEKNOLOGI INFORMASI

Oleh:

**Rahab**

*(Dosen Fakultas Ekonomi Unsoed)*

## **Abstract**

*Organizational and environment aspects for small businesses have important roles in making decision to adopt information technology (IT). The purpose of this research is examine effect organizational aspects (business size, level of employees' knowledge IT, information intensity and environment aspects (competitive).*

*A survey was conducted in Yogyakarta city by purposive sampling technique. The samples that are used to data analysing are 102 small business. Partial Least Squares method was used to examine five research hypotheses. Research instrumens validity was measured by convergent validity and discriminant validity. Instrument reliability was measured by cronbach's alpha and composite reliability.*

*This research shows that firm size, employees' knowledge about IT, nformation intensity and competitive have significantly positive effect to small businesses decision to adopt IT. This study contributes to insight that organizational and competitive environment aspects effect in making decision to adopt IT.*

**Keyword:** *Information technology (IT), Organizational aspects, Partial Least Squares (PLS)*

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Adopsi inovasi teknologi digambarkan sebagai tiga tahap rangkaian yang meliputi inisiatif, adopsi dan implementasi (Pierce dan Delbeck, 1977 seperti yang dikutip dalam Thong, 1999). Teknologi informasi (TI) dipertimbangkan sebagai bentuk inovasi teknologi (Roger, 1995; Thong, 1999). TI menyediakan kesempatan bagi bisnis untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas serta menjadi alat untuk mendapat keunggulan kompetitif perusahaan (Ives dan Learmonth, 1984).

Thong (1999) menyatakan bahwa penelitian mengenai adopsi TI cenderung menguji pada perusahaan besar sehingga hasil penemuannya tidak bisa digeneralisikan untuk adopsi TI di usaha kecil. Karakteristik usaha kecil yang berbeda dengan perusahaan besar yaitu memiliki struktur yang sentralistik (Mintzberg, 1979), menggunakan sesuatu yang bersifat umum (generalis) (Blili dan Raymond, 1993), keterbatasan sumberdaya dan kemampuan manajerial (Lin, 2006) dan mengadopsi TI yang berorientasi jangka pendek (Gagle, 1991) mendorong

perlunya menguji apakah model adopsi TI yang dikembangkan pada konteks perusahaan besar dapat diaplikasikan pada usaha kecil. Dengan demikian teori dan praktek yang telah berhasil diterapkan pada perusahaan besar dimungkinkan tidak cocok diterapkan dengan usaha kecil (Dandridge,1978 seperti yang dikutip Thong, 1999). Penelitian ini berusaha untuk menguji adopsi TI pada usaha kecil secara terpisah dari pandangan yang digunakan secara umum pada konteks perusahaan besar.

Usaha kecil masih mendominasi aktivitas ekonomi masyarakat Kota Yogyakarta. Pada tahun 2007 tercatat kurang lebih ada 18 ribu unit usaha yang tergolong usaha kecil dan menengah baik yang memiliki ijin usaha maupun tidak (Perda Kota Yogyakarta, 2007, Data tidak dipublikasikan). Daya serap tenaga kerja di sektor ini relatif besar dan merupakan salah satu basis penghasilan dari sebagian masyarakat Kota Yogyakarta. Mengingat besarnya potensi usaha kecil dalam menyerap tenaga kerja dan kontribusinya terhadap pembangunan perekonomian baik secara regional dan maupun nasional, maka setiap kajian yang berkaitan dengan usaha kecil termasuk kajian mengenai adopsi TI diduga mempunyai arti penting bagi upaya menjaga kelangsungan hidup dan meningkatkan daya saing usaha kecil. Keputusan untuk mengadopsi TI pada perusahaan tidak terlepas dari pertimbangan aspek organisasional maupun aspek lingkungan. Mengacu pada permasalahan tersebut peneliti tertarik mencoba menggali lebih dalam mengenai peranan aspek organisasional dan lingkungan pada keputusan usaha kecil di Kota Yogyakarta dalam mengadopsi TI dengan mengacu pada penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan dalam mendukung kajian teorinya.

## **1.2 Rumusan Penelitian**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ukuran bisnis berpengaruh pada adopsi TI ?
2. Apakah pengetahuan karyawan mengenai TI berpengaruh pada adopsi TI ?
3. Apakah intensitas informasi berpengaruh pada adopsi TI ?
4. Apakah kompetisi berpengaruh pada adopsi TI ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Dengan melihat perumusan masalah, maka tujuan peneliti melakukan penelitian ini adalah:

1. Menguji pengaruh ukuran bisnis pada adopsi TI.
2. Menguji pengaruh pengetahuan karyawan pada adopsi TI.
3. Menguji pengaruh intensitas informasi pada adopsi TI.
4. Menguji pengaruh kompetisi pada adopsi TI.

## II. TINJAUAN PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

### 2.1 Adopsi dan Difusi Inovasi Teknologi

Menurut Roger (1983) inovasi equivalen dengan inovasi teknologi dan biasanya teknologi inovasi memuat perangkat keras dan lunak komputer. Fungsi paralel antara adopsi teknologi informasi dan adopsi inovasi teknologi telah banyak didukung oleh berbagai peneliti dibidang TI (Kwon dan Zmud, 1987 seperti yang dikutip dalam Thong, 1999). Penelitian di bidang TI menggunakan teori inovasi teknologi sebagai referensi dalam studi empiris mengenai adopsi TI ketika TI dipertimbangkan sebagai inovasi teknologi (Thong, 1999). Roger, (1983) mendefinisikan inovasi sebagai ide, praktek, atau objek yang dipersepsikan sebagai baru oleh individu atau unit adopsi lain. Inovasi tidak hanya sekedar baru dalam hal teknologi yang digunakan tetapi dapat juga berarti hal yang baru dalam hal pemikiran dan tindakan (Poutsma et al., seperti yang dikutip oleh Thong, 1999). Inovasi tidak harus baru tetapi hanya perlu dipersepsikan baru oleh unit adopsi (Zalman et al., 1973 seperti yang dikutip Fung, 1999).

Literatur yang berkaitan dengan inovasi teknologi mengidentifikasi banyak variabel yang kemungkinan menjadi faktor-faktor penentu adopsi organisasi terhadap inovasi (Thong, 1999). Dari banyaknya variabel tersebut perlu kiranya lebih banyak penelitian untuk mengidentifikasi variabel-variabel yang penting dalam proses adopsi TI (Thong, 1999). Dalam penelitian mengenai proses inovasi, Eveland et al., (1983) berpendapat bahwa variabel organisasi masih perlu dipertimbangkan sebagai variabel proses inovasi. Selain faktor organisasional, faktor lingkungan ikut berperan mendorong perusahaan untuk mengadopsi TI. Faktor lingkungan perusahaan yang mendorong perusahaan mengadopsi TI yaitu berkaitan dengan tekanan persaingan antar perusahaan. Persaingan yang sangat kompetitif memaksa perusahaan harus mempunyai senjata untuk memenangkan persaingan yaitu TI (Levin, 1987).

### 2.2 Karakteristik Organisasi

Karakteristik organisasi secara umum berkaitan dengan struktur organisasi, kualitas sumberdaya manusia dan berbagai keterbatasan sumberdaya yang dimilikinya. Faktor organisasi berperan penting dalam adopsi keinovasian organisasi (Armstrong, 2003). Terdapat banyak ukuran berkaitan dengan karakteristik organisasi pada usaha kecil yang digunakan oleh para peneliti. Beberapa ukuran yang berkaitan dengan aspek karakteristik organisasi pada usaha kecil antara lain: tipe industri (Heikkila et al., 1991), ukuran bisnis (Fink, 1997), kompetisi (Thong dan Yap, 1995) informasi keuangan (Chau, 1994), kebutuhan informasi (Neegaard, 1992), karakteristik manajemen (Yap et al., 1992), dan pengetahuan karyawan (Thong, 1999).

Bryjolfsson et al., (1994) menginvestigasi hubungan empiris antara TI dan ukuran perusahaan. Mereka menguji bisnis dari parameter ukuran yang berbeda meliputi penjualan per perusahaan, jumlah tenaga kerja dan modal perusahaan. Beberapa studi yang menggunakan ukuran sebagai konstruk dari karakteristik

organisasi telah menggunakan definisi ukuran perusahaan berdasarkan jumlah tenaga kerja (Yap et al., 1992). Definisi ukuran bisnis berdasarkan jumlah tenaga kerja tergantung pada ketentuan negara tempat penelitian dilakukan. Beberapa peneliti, misalnya Holzinger & Hotch (1993) dalam Amstrong (2003) mengembangkan definisi usaha kecil berdasarkan karakteristik sampel dan tidak menggunakan referensi klasifikasi yang ditetapkan oleh negara atau pemerintah/asosiasi industri formal lainnya (Amstrong, 2003).

Studi lain yang berkaitan dengan dengan karakteristik organisasi pada adopsi TI adalah studi yang dilakukan oleh Thong dan Yap (1995). Thong dan Yap (1995) menggunakan faktor analisis untuk memperoleh faktor yang dinamakan intensitas informasi dan kompetisi lingkungan. Mereka menemukan bahwa kompetisi lingkungan dan intensitas informasi bukan merupakan pembeda yang signifikan antara *adopter* dan *non adopter* TI.

Penelitian yang dilakukan Thong (1999), menguji pengaruh karakteristik organisasi terhadap kemungkinan SI pada usaha kecil di Singapura. Konstruk yang digunakan untuk menjelaskan karakteristik organisasi meliputi: ukuran bisnis, pengetahuan karyawan tentang SI dan intensitas informasi. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ukuran bisnis dan pengetahuan karyawan tentang SI berpengaruh pada keputusan mengadopsi SI sedangkan intensitas informasi tidak berpengaruh secara signifikan.

Premkumar dan Robert (1999) dalam studi mengenai adopsi teknologi informasi (*email, internet, EDI, akses data online*) pada usaha kecil memasukkan variabel dukungan manajemen puncak, ukuran perusahaan dan keahlian di bidang TI kedalam dimensi karakteristik organisasi. Temuan dari studi ini menyatakan bahwa ukuran perusahaan, keahlian dibidang TI dan dukungan manajemen puncak berpengaruh secara parsial terhadap keputusan mengadopsi teknologi informasi.

### **2.3 Karakteristik Lingkungan**

Kompetisi akan meningkatkan kemungkinan untuk mengadopsi TI (Levin, 1987). Adanya persaingan yang ketat mendorong bisnis untuk menjadi inovatif. Levin (1987) dalam studinya menunjukkan bahwa persaingan yang lebih intensif akan mendorong bisnis untuk mengadopsi TI. Persaingan mengarahkan pada ketidakpastian lingkungan dan meningkatkan kebutuhan untuk mengadopsi inovasi (Ettlie, 1982).

Porter and Millar (1985) menyatakan bahwa dengan mengadopsi TI, bisnis akan dapat merubah struktur industri, dengan merubah aturan kompetisi dan dapat menciptakan keunggulan kompetitif dengan memberi cara baru untuk menggungguli pesaingnya.

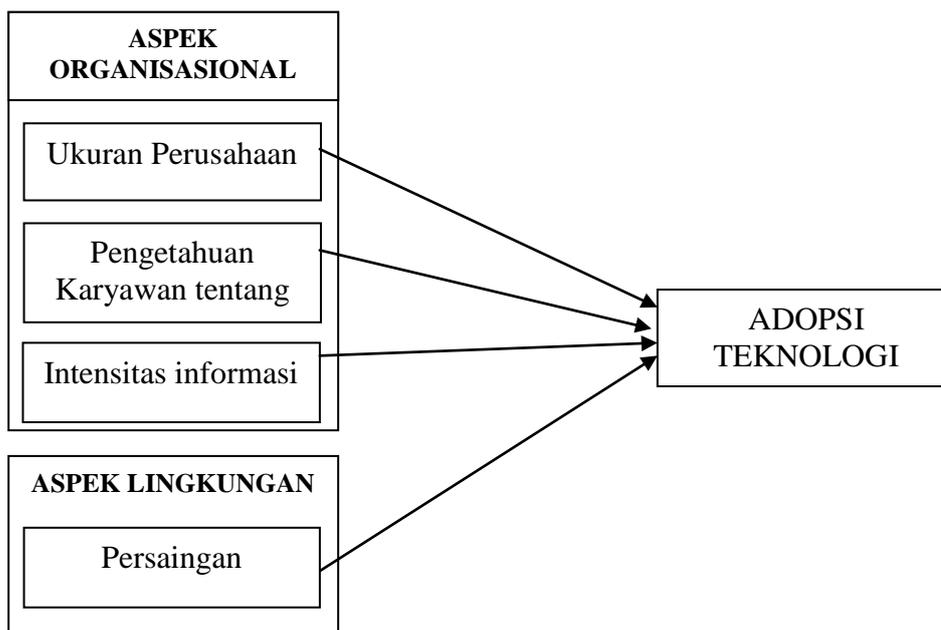
Zmud (1982) dalam Lin (2006) menyatakan bahwa studi berkaitan dengan pengaruh lingkungan organisasi secara umum diambil dari 2 (dua) perspektif yaitu: sebagai sumber informasi dan sebagai persediaan sumberdaya. Ketika dipandang sebagai sumber informasi, faktor seperti heterogenitas (keragaman konsumen) dan ketidakpastian (ketidakstabilan dan turbulen) merupakan atribut utama yang dapat mendorong perusahaan untuk mengadopsi TI, sedangkan ketika dipandang sebagai

persediaan sumberdaya, faktor seperti kompetisi dalam suatu industri yang mengadopsi teknologi dengan industri penyedia teknologi, memiliki ketergantungan satu dengan yang lainnya.

Studi yang dilakukan Thong (1999) berkaitan dengan adopsi SI pada usaha kecil memasukkan variabel kompetisi ke dalam dimensi karakteristik lingkungan. Hal yang sama juga dilakukan oleh Premkumar dan Robert (1999) dengan memasukkan variabel kompetisi ke dalam dimensi karakteristik lingkungan. Thong (1999) berpendapat bahwa usaha kecil yang berada dalam lingkungan yang lebih kompetitif akan merasa membutuhkan penggunaan SI guna memperoleh keunggulan kompetitifnya. Di sisi lain usaha kecil pada lingkungan bisnis yang kurang kompetitif akan tidak dihadapkan pada tekanan untuk berinovasi. Hal ini berarti perusahaan yang berada dalam lingkungan industri yang kompetitif akan terdorong untuk mengadopsi TI sebagai alat untuk memenangkan persaingan.

## 2.4 Model Penelitian

Model penelitian pada gambar 1 merupakan gabungan antara aspek organisasional dan aspek lingkungan yang mempengaruhi keputusan mengadopsi teknologi informasi.



## 2.5. Pengembangan Hipotesis

### 2.5.1 Ukuran bisnis

Ukuran bisnis merupakan salah satu dari banyak faktor yang diuji dalam studi yang berkaitan dengan adopsi inovasi (Lertwingsatien dan Wongpinunwatana, 2003; Thong, 1999; Premkumar dan Robert, 1999; Rai & Patnayakuni, 1996; Gover, 1993). Studi-studi tersebut menunjukkan bahwa

ukuran organisasi mempunyai hubungan positif dengan adopsi inovasi. Studi sebelumnya menemukan bahwa organisasi yang lebih besar mempunyai kemungkinan besar untuk mengadopsi inovasi karena organisasi tersebut mempunyai kemampuan dalam mengatasi resiko kegagalan dan mempunyai sumberdaya yang memadai untuk memfasilitasi adopsi inovasi (Fichman & Kemerer, 1997). Perusahaan besar mempunyai lebih banyak sumberdaya dan infrastruktur untuk memfasilitasi adopsi inovasi dibandingkan dengan usaha/perusahaan kecil (Moch dan Morse, 1977 seperti yang dikutip Thong, 1999).

Alpar dan Reeves (1990) seperti yang dikutip Thong (1999) menyatakan bahwa perusahaan besar akan lebih mudah menarik karyawan dengan keahlian khusus dan lebih potensial menggunakan TI dari pada usaha kecil karena skala operasinya lebih besar. Kraemer dan Xu (2003) menyimpulkan bahwa perusahaan besar mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan perusahaan kecil berkaitan dengan pengadopsian teknologi informasi. Keunggulan tersebut antara lain terkait dengan sumberdaya keuangan dan SDM serta infrastruktur yang memadai untuk mengadopsi TI.

Terdapat hubungan positif antara ukuran perusahaan dengan kemungkinan adopsi teknologi inovasi (Paller & Laska, 1990 seperti yang dikutip Lin, 2006). Thong (1999) melakukan studi empiris untuk menguji adopsi SI di usaha kecil. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ukuran organisasi adalah merupakan faktor yang menentukan dalam adopsi SI. Hanya perusahaan yang mempunyai kecukupan sumberdaya yang mempertimbangkan untuk mengadopsi SI. Oleh karenanya, mempunyai kecukupan sumberdaya merupakan langkah awal dalam keputusan mengadopsi inovasi pada usaha kecil. Ardianto (2005) dalam penelitiannya pada *setting* usaha kecil di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menemukan bahwa ukuran perusahaan mempunyai hubungan positif terhadap kemungkinan mengadopsi TI. Berdasarkan studi dan kesimpulan tersebut maka diduga ukuran bisnis berpengaruh secara positif pada kemungkinan mengadopsi TI. Oleh karena itu peneliti merumuskan hipotesis sebagai berikut:  
H1: Ukuran bisnis berpengaruh secara positif pada kemungkinan mengadopsi TI.

### **2.5.2 Pengetahuan karyawan mengenai TI**

Pada umumnya, usaha kecil kurang mempunyai pengetahuan dan ketrampilan khusus mengenai TI (Delone, 1983). Ettlir (1982) seperti yang dikutip Thong (1999) menyatakan bahwa perusahaan dengan karyawan yang memiliki lebih banyak pengetahuan tentang inovasi teknologi kemungkinan akan menggunakan inovasi lebih besar. Thong (1999) dalam penelitian menguji pengaruh pengetahuan karyawan pada kemungkinan mengadopsi SI. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pengetahuan karyawan mengenai SI mempunyai pengaruh positif terhadap kemungkinan mengadopsi SI. Pengetahuan karyawan mengenai TI akan mendorong pimpinan perusahaan untuk mengadopsi teknologi tersebut untuk kebutuhan organisasi. Pada penelitian mengenai adopsi *e-business* pada UKM di Korea, Jeon et al., (2006) menemukan bahwa pengetahuan karyawan mengenai TI merupakan faktor yang menentukan dalam

adopsi *e-business*. Pengetahuan karyawan mengenai TI dianggap akan mengurangi resiko kegagalan dalam pengadopsian TI dan mengurangi biaya yang digunakan untuk melatih karyawan dalam menggunakan teknologi tersebut sehingga pengetahuan karyawan mengenai TI diduga mempengaruhi pimpinan untuk mengadopsi TI. Berdasarkan studi dan kesimpulan tersebut maka diduga pengetahuan karyawan akan berpengaruh secara positif dengan kemungkinan mengadopsi TI. Oleh karena itu peneliti merumuskan hipotesis sebagai berikut:

H2: Pengetahuan karyawan mengenai TI berpengaruh secara positif pada kemungkinan mengadopsi TI.

### **2.5.3 Intensitas informasi**

Intensitas informasi berarti tingkatan informasi yang berada dalam suatu produk atau jasa dalam suatu organisasi (Thong, 1999). Secara umum organisasi dalam sektor yang berbeda mempunyai kebutuhan informasi yang berbeda (Lin, 2006). Sebagai contoh, agen jasa travel memiliki intensitas informasi yang tinggi dan mereka membutuhkan sistem informasi yang efisien dalam rangka menyediakan informasi yang cukup bagi pelanggannya. Malone, et al., (1987) seperti yang dikutip Lin (2006) menyatakan bahwa organisasi membutuhkan informasi yang lebih untuk menentukan atribut suatu produk ketika produk tersebut kompleks. Oleh sebab itu, organisasi dalam suatu sektor industri yang intensitas informasi tinggi mempunyai kemungkinan yang lebih besar untuk mengadopsi inovasi (Yap, 1990). Intensitas informasi yang lebih besar akan mengarahkan pimpinan usaha kecil untuk menerima TI sebagai alat kompetisi dan karenanya kemungkinan akan meningkatkan adopsi TI. Semakin tinggi kebutuhan bisnis akan informasi maka akan meningkatkan kebutuhan untuk mengadopsi TI.

Lin (2006) dalam penelitiannya mengenai adopsi *e-commerce* pada UKM di Taiwan menemukan bahwa intensitas informasi mempunyai pengaruh positif terhadap kemungkinan mengadopsi *e-commerce*. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa perusahaan yang dalam aktivitas bisnisnya membutuhkan informasi yang cepat, akurat, *up to date*, relevan dengan kebutuhan bisnisnya memiliki kecenderungan untuk mengadopsi TI. Berdasarkan studi dan kesimpulan tersebut maka diduga intensitas informasi berpengaruh secara positif pada kemungkinan mengadopsi TI. Oleh karena itu peneliti merumuskan hipotesis sebagai berikut:

H3: Intensitas informasi berpengaruh secara positif pada kemungkinan mengadopsi TI.

### **2.5.4 Persaingan**

Persaingan berarti tingkat persaingan pada industri tempat organisasi/perusahaan tersebut beroperasi. Pfeffer dan Leblebici (1977) seperti yang dikutip Lin (2006) mengusulkan bahwa dalam lingkungan yang kompetitif, organisasi akan cenderung menjadi inovatif mengarah pada persaingan yang ada. Persaingan mengarahkan pada ketidakpastian lingkungan dan meningkatkan kebutuhan dan tingkat untuk mengadopsi inovasi (Ettlie, 1982 seperti yang dikutip Thong). Oleh karena itu dalam lingkungan yang kompetitif, organisasi

harus mengalokasikan sumberdaya untuk menawarkan produk atau jasa inovatif untuk merespon kompetitor (Reich & Benbasat, 1990). Kompetisi secara umum dipercaya akan meningkatkan kemungkinan mengadopsi teknologi inovasi (Kimberley dan Ivanisco, 1981; Link dan Bozeman, 1991). Studi empiris menunjukkan bahwa intensitas kompetisi yang semakin besar berhubungan erat dengan kemungkinan untuk mengadopsi suatu teknologi informasi (Levin, 1987; Globerman, 1975).

Porter and Millar (1985) menyatakan bahwa dengan mengadopsi TI, memungkinkan perusahaan menciptakan keunggulan kompetitif dengan menggunakan cara baru untuk mengguguli pesaingnya atau mengembangkan bisnis baru dari bisnis yang telah ada. Oleh karena itu, usaha kecil yang berada dalam lingkungan yang lebih kompetitif akan merasa membutuhkan penggunaan TI guna memperoleh keunggulan kompetitifnya melalui inovasi. Di sisi lain usaha kecil pada lingkungan bisnis yang kurang kompetitif tidak dihadapkan pada tekanan untuk berinovasi, sehingga kebutuhan untuk mengadopsi TI lebih rendah. Hal ini berarti bahwa semakin kompetitif lingkungan bisnis tempat usaha kecil beroperasi maka kecenderungan usaha kecil tersebut untuk mengadopsi TI akan semakin tinggi. Berdasarkan studi dan kesimpulan tersebut maka diduga intensitas kompetisi berpengaruh secara positif pada kemungkinan mengadopsi TI. Oleh karena itu peneliti merumuskan hipotesis sebagai berikut:

H4 : Persaingan berpengaruh secara positif pada kemungkinan mengadopsi TI.

### III. METODA PENELITIAN

#### Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan level analisis perusahaan (usaha kecil). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen pengumpulan data berupa kuesioner yang terdiri dari sejumlah pertanyaan terstruktur. Kuesioner berisi pernyataan yang menggambarkan variabel yang diteliti yaitu kemungkinan mengadopsi TI, ukuran perusahaan, pengetahuan tentang TI, intensitas informasi dan persaingan.

Sedangkan *setting* penelitian ini adalah adopsi TI pada usaha kecil di Kota Yogyakarta. Penelitian ini diarahkan untuk menguji hipotesis yang menjelaskan pengaruh karakteristik pimpinan, karakteristik TI, karakteristik organisasi dan karakteristik lingkungan pada adopsi TI.

#### Populasi dan sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah usaha kecil di wilayah Kota Yogyakarta. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara *non probability sampling* yaitu setiap elemen dalam populasi tidak memiliki probabilitas yang sama untuk dipilih menjadi sampel atau pemilihan anggota sampel tidak secara acak dan bersifat subjektif (Sekaran, 2003). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu memilih sampel didasarkan dengan kriteria tertentu (Sekaran, 2003). Kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel didasarkan

pada pertimbangan (*judgement*) yaitu usaha tersebut memiliki karyawan 5 sampai 19 orang. Jumlah sampel yang diambil 150 usaha kecil.

### **Metode pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada responden secara langsung (*intercept study*). Hal ini dilakukan karena dapat mempermudah responden untuk menjawab setiap pernyataan yang tersedia jika terdapat pertanyaan-pertanyaan yang belum dipahami.

### **Sumber Data**

Sumber data yang akan dipergunakan dalam penelitian adalah data primer, yaitu data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner pada usaha kecil di wilayah Kota Yogyakarta, dengan pimpinan/pemilik usaha kecil sebagai target subyek. Data ini berupa jawaban kuesioner yang diberikan kepada responden.

### **Uji Validitas dan Reliabilitas**

Uji Validitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas konvergen dan validitas diskriminan sedangkan uji reliabilitas konstruk akan diukur dengan menggunakan *composite reliability* dan *Cronbach's alpha*.

### **Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Partial Least Square (PLS)* dengan aplikasi Smart PLS V.20 M3. PLS adalah model persamaan struktural (SEM) yang berbasis komponen atau varian (*variance*). PLS merupakan pendekatan alternatif yang bergeser dari pendekatan SEM berbasis kovarian (*covariance*) menjadi berbasis varian (Ghozali, 2006).

## **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Uji validitas**

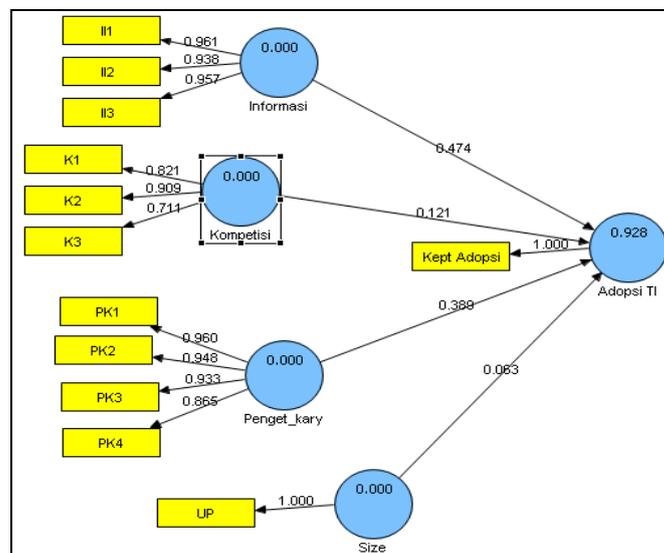
Validitas konstruk dalam penelitian ini dinilai dengan validitas konvergen dan validitas diskriminan. Validitas konvergen mengacu pada keberadaan korelasi antara instrumen yang berbeda yang mengukur konstruk yang sama sedangkan validitas diskriminan mengacu pada tidak adanya korelasi antara instrumen dengan konstruk yang tidak diukurnya.

#### **4.1.1 Validitas Konvergen (*Convergent Validity*)**

Dalam analisa PLS, validitas konvergen dari model pengukuran dengan menggunakan indikator reflektif dinilai berdasarkan *loading factor* (korelasi antara item *score/ component score* dengan *construct score*) indikator-indikator yang mengukur konstruk tersebut. Validitas konvergen dilihat dari nilai *loading* indikator, rata-rata variansi (AVE) dan *communality*. Nilai *loading* merupakan nilai korelasi antara konstruk dan indikator sedangkan *communality* merupakan

proporsi variansi dari sebuah item. Chin (1998) yang dikutip oleh Ghazali (2006) menyatakan bahwa nilai *loading* yang memiliki tingkat validitas konvergen yang tinggi apabila nilainya lebih besar dari 0,70. Hasil pengujian selanjutnya yang ditunjukkan pada gambar 2 menunjukkan bahwa seluruh indikator pada masing-masing konstruk telah menunjukkan nilai *loading* diatas 0,7 yang berarti bahwa model telah memenuhi validitas konvergen.

Metode lain untuk menilai validitas konvergen yaitu dengan melihat nilai AVE dan *Communality*. Model memiliki validitas konvergen yang baik apabila nilai AVE dan *Communality* > 0,5 (Ghozali, 2006). Hasil penilaian validitas konvergen dengan menggunakan AVE dan *Communality* ditunjukkan pada tabel 2.



Gambar 2. Output SmartPLS 2.0. Mengenai *Loading Factor*

Tabel 1. Validitas Konvergen

Variabel	AVE	Communality	Akar AVE
Adopsi TI	1,000000	1,000000	1
Kompetisi	0,668819	0,668819	0,817814
Ukuran	1,000000	1,000000	1
Pengetahuan karyawan	0,859581	0,859581	0,927136
Intensitas informasi	0,906539	0,906539	0,952123

Pada tabel 1 nampak bahwa nilai AVE dan *communality* lebih besar dari 0,5. Nilai AVE dan *communality* pada konstruk adopsi TI dan ukuran perusahaan memiliki nilai 1 karena konstruk kemungkinan mengadopsi dan ukuran perusahaan hanya diukur oleh 1 (satu) item instrumen. Berdasarkan hasil nilai loading, AVE dan *communality* dapat disimpulkan bahwa validitas konvergen terpenuhi.

#### 4.1.2 Validitas Diskriminan

Pemenuhan validitas diskriminan dapat dilihat dari nilai *cross loading* konstruk. Konstruk dianggap memenuhi validitas diskriminan jika korelasi instrumen dengan konstruk yang diukur lebih tinggi dari korelasi instrumen tersebut dengan konstruk lainnya. Pada penelitian ini indikator semua konstruk menunjukkan korelasi yang kuat dengan konstruk yang diukurnya dibandingkan dengan konstruk yang lain.

Validitas diskriminan juga dapat dilihat dari hubungan antar konstruk dibandingkan dengan akar dari rata-rata variansi/ *average variance extracted* (AVE) konstruk. Pada tabel. 2, nilai akar AVE variabel pengetahuan karyawan (dicetak tebal) yaitu 0,927136 lebih besar dibandingkan korelasi antara konstruk lainnya. Hal tersebut berlaku juga untuk variabel adopsi TI dengan akar AVE = 1, kompetisi dengan akar AVE= 1, pengetahuan karyawan dengan akar AVE = **0,927136**, ukuran perusahaan dengan akar AVE = . Berdasarkan perbandingan tersebut dapat dikatakan bahwa seluruh variabel laten memiliki *discriminant validity* yang baik.

Tabel 2. Perbandingan Akar AVE dengan Korelasi antar konstruk

Akar AVE	Adopsi TI	Informasi	Kompetisi	Penget_kary	size
Adopsi TI	<b>1</b>				
Informasi	0.929546	<b>0,927136</b>			
Kompetisi	0.710250	0.648857	<b>0,817814</b>		
Penget_kary	0.918794	0.863236	0.637856	<b>0,927136</b>	
Size	0.700153	0.648261	0.529130	0.682779	<b>1</b>

#### 4.2 Reliabilitas

Pengujian reliabilitas konstruk pada penelitian ini menggunakan composite reliability dan cronbach's alpha. Chin (1998) yang dikutip Ghazali (2006) menyatakan suatu konstruk memiliki reliabilitas yang baik jika nilai *composite reliability* berada diatas 0,70 sedangkan Nunally (1967) seperti yang dikutip Ghazali (2005) menyatakan bahwa suatu konstruk reliabel jika nilai cronbach's alpha adalah diatas 0,6. Hasil uji reliabilitas pada tabel.3 menunjukkan bahwa nilai *composite reliability* memiliki nilai diatas 0,70 dan nilai cronbach alpha diatas 0,6. . Hal ini berarti bahwa reliabilitas instrumen terpenuhi.

Tabel 3. Composite Reliability

	<i>Composite Reliability</i>	<i>Cronbach's alpha</i>
Adopsi TI	1,000000	1,000000
Informasi	0,966772	0.948446
Kompetisi	0,857121	0.753489
Penget_kary	0,960703	0.945136
Size	1,000000	1,000000

### 4.3 Pengujian Hipotesis Dengan Model Struktural (*Structural Model*)

Pengujian hipotesis penelitian menggunakan model struktural, yang dalam alat analisis PLS dievaluasi dengan menggunakan *R-square* untuk kostruk *dependen*, dan untuk *path* dilihat dari nilai koefisien pada *path* ( $\beta$ ) yang kemudian dinilai signifikansinya berdasarkan nilai *T-values* setiap *path*.

#### 4.3.1 Perhitungan nilai *R-square*

Hubungan antara variabel *eksogenous/independen* (yang terdiri dari keinovasian pimpinan, pengetahuan pimpinan, ukuran perusahaan, pengetahuan karyawan, intensitas informasi) dengan variabel *endogenous/dependen* (keputusan untuk mengadopsi TI) diperoleh melalui nilai *R-square* sebesar = 0.928. *R-square* sebesar 0,928 menunjukkan bahwa variabel independen dalam model tersebut mampu menjelaskan variansi variabel dependen sebesar 92,8% sedangkan sisanya sebesar 7,2 % dijelaskan oleh faktor residual diluar model.

#### 4.3.2 Pengujian Signifikansi Model Jalur Antar Konstruk

Untuk menilai signifikansi model jalur (*path*) antar konstruk dalam model struktural dilihat dari nilai koefisen jalur ( $\beta$ ), *T-value path* antar konstruk, atau dengan melihat nilai p. Nilai p diperoleh dengan menggunakan fungsi TDIST pada program *Excel*. Hasil pengujian signifikansi model jalur antar konstruk dapat dilihat di tabel 4.

Tabel 4. Koefisien Jalur (beta, T-Values dan P-Value)

H	Keterangan	Koefisien $\beta$	Nilai t	Nilai p	Hasil
H1	Ukuran bisnis	0.064	1.675687	0,04858*	Didukung
H2	Penget_kary tentang TI	0.389	3.019638	0,0016**	Didukung
H3	Intensitas Informasi	0.474	4.025359	5,53944E-05**	Didukung
H4	Persaingan	0.121	3.231001	0,00083**	Tidak Terdukung

Keterangan: \* signifikan pada level 0,05; \*\* signifikan pada level 0,005

Tabel 4. menunjukkan bahwa hubungan antara variabel ukuran perusahaan dengan keputusan untuk mengadopsi teknologi informasi memiliki nilai koefisien  $\beta = 0.064$ , *t-hitung* = 1,67 dan nilai  $p = 0,048$ . Hal ini berarti hipotesis yang menyatakan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh secara positif pada keputusan untuk mengadopsi TI terdukung. Semakin besar ukuran perusahaan, maka kemungkinan mengadopsi TI makin tinggi. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ukuran bisnis berpengaruh pada kemungkinan suatu perusahaan mengadopsi inovasi teknologi (Lin, 2006; Thong, 1999; Premkumar dan Robert 1999; Thong dan Yap, 1995).

Hubungan antara variabel pengetahuan karyawan mengenai TI dengan keputusan mengadopsi teknologi informasi memiliki nilai koefisien  $\beta = 0,389$ , *t-hitung* sebesar = 3,01 dan nilai  $p = 0,0016$ . Hasil ini menunjukkan bahwa variabel pengetahuan karyawan mengenai TI berpengaruh pada keputusan untuk mengadopsi TI. Hal ini berarti hipotesis yang menyatakan bahwa pengetahuan

karyawan mengenai TI berpengaruh secara positif pada keputusan untuk mengadopsi TI terdorong. Pimpinan sebelum mengopsi TI di perusahaannya akan mempertimbangkan dulu kesiapan karyawan terhadap TI tersebut. Hal ini dilakukan untuk menghindari adanya kegagalan dalam mengimplementasikan teknologi karena karyawan tersebut belum siap menggunakannya.

Hubungan antara variabel intensitas informasi dengan keputusan untuk mengadopsi memiliki koefisien beta= 0.474, nilai *t-hitung* sebesar= 4.025359 dan nilai  $p= 5,53944E-05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa intensitas informasi berpengaruh secara signifikan pada keputusan untuk mengadopsi teknologi informasi. Temuan ini mengindikasikan bahwa usaha kecil di wilayah kota Yogyakarta percaya bahwa perusahaan membutuhkan informasi yang akurat, handal dan *up to date* dalam menjalankan kegiatan usahanya sehingga membutuhkan teknologi informasi untuk memenuhi kebutuhan akan informasi tersebut. Hasil penelitian ini mengkonfirmasi hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lin (2006).

Hubungan antara variabel kompetisi dengan keputusan untuk mengadopsi memiliki koefisien beta= 0.121, nilai *t-hitung* sebesar= 3.231 dan nilai  $p= 0,00083$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa kompetisi berpengaruh secara signifikan pada keputusan untuk mengadopsi teknologi informasi. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis yang menyatakan kompetisi berpengaruh pada keputusan mengadopsi TI terdorong. Temuan ini selaras dengan semua sebelumnya yang menemukan bahwa kompetisi secara umum dipercaya akan meningkatkan kemungkinan mengadopsi teknologi inovasi (Kimberley dan Ivanisco, 1981; Link dan Bozeman, 1991; Levin, 1987; Globerman, 1975).

## V. SIMPULAN

Proses keputusan mengadopsi pada usaha kecil masih sangat ditentukan oleh faktor internal organisasi. Temuan riset ini menunjukkan bahwa Adopsi TI pada usaha kecil merupakan sebuah proses keputusan yang tidak hanya menekankan faktor internal perusahaan seperti kebutuhan akan informasi, kesiapan karyawan untuk menggunakan TI dan kemampuan sumberdaya yang dimiliki dalam melakukan investasi untuk TI tetapi juga mempertimbangkan faktor eksternal perusahaan seperti persaingan diantara usaha kecil dalam suatu industri yang sama. TI pada usaha kecil telah menjadi bagian strategi untuk meraih keunggulan kompetitif perusahaan, guna memenangkan persaingan.

Penelitian yang dilakukan ini mempunyai beberapa keterbatasan. Oleh karena itu penelitian selanjutnya perlu dilakukan dengan memperhatikan keterbatasan-keterbatasan yang ada, yaitu : Pertama, dalam mengukur variabel ukuran perusahaan, peneliti hanya menggunakan indikator jumlah tenaga kerja sehingga kurang merefleksikan ukuran perusahaan yang sebenarnya. Dalam penelitian selanjutnya perlu kiranya menambahkan indikator total penjualan per tahun atau aset perusahaan untuk konstruk ukuran perusahaan. Kedua, dimungkinkan ada faktor lain yang mempengaruhi keputusan usaha

kecil dalam mengadopsi TI sehingga pada penelitian selanjutnya perlu mengukur karakteristik lain yang dimungkinkan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap keputusan untuk mengadopsi TI seperti: karakteristik TI, karakteristik pimpinan dan dukungan pemerintah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardianto, Muhammad. (2005). Pengaruh karakteristik pimpinan dan karakteristik organisasi Pada Pengadopsian Teknologi Informasi (Studi Di Propinsi DIY). Unpublished Thesis S2, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Armstrong, Bruce. (2003). *CBIS and Small Firm*, Ph.D Thesis, Southern Cross University.
- Baldridge, J.V., and Bumham, R.A. (1975). Organizational innovation: individual, organizational and environmental. *Administrative Science Quarterly*, 20, 2, pp. 165-176.
- Birley, S. (1982). Corporate strategy and the small firm. *Journal of General Management*, 8, 2, pp. 82-86.
- Blili, S., and Raymond, L. (1993). Information technology: threats and opportunities for small and medium-sized enterprises. *International Journal of Information Management*, 1, 6, pp. 439-8.
- Brynjolfsson, E., Malone, T.W, Gurbaxani, J. (1993). An Empirical Analysis of The Relationship Between information Technology and Firm Size, <http://ccs/mit/edu/CCSWP123.html>.
- Chin, W.W., Newsted, P.R. (1999). *Structural equation modeling analysis with small Computerization in Small and Medium Enterprises in Singapore*. Proc of the ENDEC International Entrepreneurship Conference on Entrepreneurship; A Spectrum of Possibilities, pp.74-81.
- Chong, S., & Bauer, C. (2000). *A model of Factors influence on e-commerce adoption and diffusion in SMEs*. Proceeding of 4 th Pacific-Asia Conference on Information System.
- Cooper, Donald R. and Schindler, P. (2006). *Business Research Methods*. 9<sup>th</sup> ed. Singapore: McGraw-Hill.
- DeLone, W.H (1981). Firm Size and Characteristics of Computer Use. *MIS Quarterly*, 5,4, pp. 65-77.

- DeLone, W.H. (1988). Determinants of success for computer usage in small business. *MIS Quarterly*, 12, 1, pp. 51-61.
- Fichman, R.G., and Kemerer, C.F.(1993). *Toward a theory of the adoption and diffusion of software process innovations*. In L. Levine (ed.), Proceedings of FIP Conference on Diffusion, Transfer, and Implementation of Information Technology, pp. 23-30.
- Fornell, C, and Larcker, D.F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement. *Journal of Marketing Research*, 18, 1 , pp. 39-50.
- Fung, Jim Choi. (1999). IT Adoption in SMEs: An Empirical Investigation of Electronic Data Interchange, Thesis, The Hongkong University of Science and Technology.
- Gozali, Imam. (2005) Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, UNDIP, Semarang.
- Ghozali, Imam. (2006). *Structural Equation Modelling: Metode Alternatif Dengan Partial Least Square*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, UNDIP, Semarang.
- Githeco, J,M (1996) Implementing a technology innovation in Small Business Center in Kenya: Barrier and User Concern, PhD Thesis, University of illinois at Urbana Champaign.
- Graber, Stephane; Czellar, Sandor, Denis, Jean Emile. (2002, Desember). *Using Partial Least Squares Regression in Marketing Research*, University of Genewa, pp 1-10.
- Grover, V. (1993). An Empirically derived model for the adoption of customer-based interorganization systems, *Decision Science*, 24 (3), pp. 603-640.
- Hartono, Jogiyanto. (2004). Metodologi Penelitian Bisnis: Salah kaprah dan Pengalaman-pengalaman, BPFE UGM, Yogyakarta.
- Hartono, Jogiyanto. (2005). Sistem Teknlogi Informasi. ANDI, Yogyakarta
- Hartono, Jogiyanto. (2007). *Sistem Informasi Keperilakuan*. ANDI, Yogyakarta.
- Ives, B., and Learmonth, G.P. (1984) The information system as a competitive weapon. *Communications of the ACM*, 27, 12, pp. 1193-1201.

- Jeon, M.N, Han, K.S and Lee, M.J. (2006). Determining Factors for the adoption of e-business: the case of SMEs in Korea. *Applied Economics*,38, pp 1905-1916.
- Karahanna, E., Straub, D.W., & Chervany, N.L. (1999). Information technology adoption: a cross-sectional comparison of pre-adoption and post adoption belief. *MIS Quarterly*, 23 (2), pp 183-231.
- Kimberly, J.R., and Evanisko, M.J. Organizational innovation: the influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. *Academy of Management Journal*, 24, 4 (1981), pp. 689-713.
- King, J.L.; Gurbaxani, V.; Kraemer, K.L.; McEarlan. E.W.; Raman, K.S.; and Yap, C.S. (1994). The institutional factors in information technology innovation. *Information Systems Research*. 5,2, pp. 139-169.
- Larcker, D.F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 1, pp. 39-50.
- Lee, Jungwoo. (2004, summer). Discriminant analysis of Technology adoption Behaviour: A case of internet technologies in small businesses, *Journal of Computer Information System*, pp 57-66.
- Lertwingsatien, C., and Wongpinunwatana, N. (2003). E-commerce adoption in Thailand: An empirical study of small and medium enterprises (SMEs). *Journal of Global Information Technology Management*, 6 (3), pp. 67-83.
- Lertwingsatien, C., and Wongpinunwatana, N. (2003). E-commerce adoption in Thailand: An empirical study of small and medium enterprises (SMEs). *Journal of Global Information Technology Management*, 6 (3), pp. 67-83.
- Lin, Chang Shuo. (2006). *Organizational, technological, and Environmental Determinant of Electronic Commerce Adoption in Small and Medium Enterprises in Taiwan*, Desertation, Lynn University.
- Lind, M.R; Zmud, R.W; and Fischer, W.A. (1989). Microcomputer adoption-the impact of organizational size and structure. *Information & Management*, 16, 3, pp. 157-162.
- Link, A.N., and Bozeman, B. (1991). Innovative behavior in a small-sized firms. *Small Business Quarterly*, pp. 47-60.

- Looi, Hong Cheong. (2005). E-Commerce Adoption In Brunei Darussalam: A quantitative Analysis Of Factors Influencing Its Adoption. *Communications of the Association for Information Systems*, 15, pp. 61-81.
- Moch, M.K and Morse, E.V. (1977). Size, centralization and organizational adoption of innovations. *American Sociological Review*, 42, 5, pp. 716-725.
- Moore, G.C., and Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2,3, pp. 192-221.
- Neidleman, L.D. (1979). Computer usage by small and medium sized in eropean firms: an empirical study. *Information & Management*, 2, 2, pp. 61-11.
- Porter, M., and Millar, V.E. (1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*. 6, 4, pp. 149-160.
- Poutsma, E.F.; Van Uxem, F.W.; and Walravens, A.H.C.M. (1987). *Process Innovation and Automation in Small and Medium Sized Business*. Delft University Press, Delft, Netherlands.
- Premkumar, G., Robert, Margaret. (1999). Adoption of new information technologies in rural small businesses. *Omega International Journal Management Science*, 27, pp 467-484.
- Rai, A., and Patnayakuni, R. (1996). A strctural model for CASE adoption behaviour. *Journal f Management information System*, 13 (2), pp. 205-234.
- Raymond, L. (1985). Organizational characteristics and MIS success in the context of small business. *MIS Quarterly*, 9, I, pp. 37-52.
- Reich, B.H. and Benbasat, I. (1990). An empirical investigation of factors influencing the succes of customer-oriented strategic systems. *Information system research*, 1 (3), pp.325-347.
- Rogers, E.M. *Diffusion of Innovations*, 3d ed. New York: Free Press, 1983.
- Sekaran, U. (2003). *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*. 4 th edision, Jhon Wiley & Sons.Inc, New York.
- Seyal, A.H., & Rahman, M.N.A. (2003). A preliminary investigation of e-commerce adoption in small & Medium enterprisesin Brunai. *Journal of Global Information Technology Management*, 6(2), pp 6-26.

Thong, JYL. (1999). Intergrated Model Of Information System Adoption In Small Business. *Journal of management information system*,15, 4, pp 187-214.

Yap, C.S.; Soh, C.P.P.; Raman, K.S. (1992). Information System Success Factors in Small Business. *Omega-International Journal of Management Science*, 5 (6), pp. 597-609.

Zhu, K, K.L and Kreamer, S.Xu. (2003). E-business adoption by european firm: A cross country assesment of facilitator and inhibitor. *Europe Journal Information System* , 21 (4), pp 251-268.