

# **STRATEGI PENINGKATAN KEUNGGULAN BERSAING BERKELANJUTAN MELALUI KINERJA TEKNOLOGI INFORMASI DAN INOVASI TEKNOLOGI**

**(Studi Empiris pada Perusahaan Jasa Konstruksi Swasta Skala Besar di  
Indonesia)**



## **TESIS**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat guna  
memperoleh derajat sarjana S-2 Magister Manajemen  
Program Studi Magister Manajemen Universitas Diponegoro**

**Oleh:  
Nur Farih Hakim, ST  
NIM : C4A005213**

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2006**



### *Sertifikasi*

Saya, Nur Farih Hakim, yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa tesis yang saya ajukan ini adalah hasil karya saya sendiri yang belum pernah disampaikan untuk mendapatkan gelar pada program magister manajemen ini ataupun pada program lainnya. Karya ini adalah milik saya, karena itu pertanggungjawabannya sepenuhnya berada di pundak saya.

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Nur Farih Hakim

8 Februari 2007

## **PENGESAHAN TESIS**

**Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa tesis berjudul:**

### **STRATEGI PENINGKATAN KEUNGGULAN BERSAING BERKELANJUTAN MELALUI KINERJA TEKNOLOGI INFORMASI DAN INOVASI TEKNOLOGI**

**(Studi Empiris pada Perusahaan Jasa Konstruksi Swasta Skala Besar di  
Indonesia)**

yang disusun oleh Nur Farih Hakim, NIM C4A005213  
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 23 Februari 2007  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dra. Niken Rahayu, MS

Drs. J. Sugiarto PH, SU

Semarang, 23 Februari 2007

Universitas Diponegoro  
Program Pascasarjana  
Program Studi Magister Manajemen  
Ketua Program

Prof. Dr. Suyudi Manguwihardjo

***Motto:***

***“Sesungguhnya manusia itu berada dalam kerugian yang nyata kecuali orang-orang yang beriman, berperilaku baik dan saling menasehati tentang kebenaran dan kesabaran”***

***(QS Al Ashr)***

***Karyaku ini kupersembahkan untuk:***

***ALLAH SWT***

***Alm. Bapakku, Mochamad Chamim dan Ibuku Istiyah, S.Ag.***

***Bidadariku, Epri Ayu Hapsari, ST***

## **ABSTRACT**

*This research is an empirical study among big (level B) Indonesian private civil engineering constructor companies. The aim of this research is to analyze influences among variables answering the question of how to improve sustainable competitive advantage through information technology performance and technology innovation. This research gives managerial implications about what steps taken to improve information technology performance and implement technology innovation for improving the sustainable competitive advantage.*

*Population of this research is all big domestic private civil engineering constructor companies in Indonesia. Samples taken for this research are 133 big Indonesian private civil engineering constructor companies. It means that number of valid data used for analyzing is 88,667% of all samples. Data sent by respondent are goodness of fit analyzed using confirmatory factor analysis of structural equation modelling (SEM) to the research model based on theoretical mindset.*

*Result of the analysis tells that all hypothesis are accepted, showing that information technology performance and technology innovation positively influence sustainable competitive advantage. Improving human resource's skill complexity which is manifest variable of special asset complexity will improve sustainable competitive advantage through information technology performance. Meanwhile, designing information technology units integrated with company's business and logistic which is manifest variable of business resource will improve sustainable competitive advantage through technology innovation.*

**Keywords:** *Sustainable Competitive Advantage, IT Performance, Organizational Culture, Business Resource, Technology Resource, Technology Innovation, Special Asset Complexity and Differentiation.*

## ABSTRAKSI

Penelitian ini merupakan studi empiris pada perusahaan jasa konstruksi swasta skala besar Indonesia. Tujuan utama penelitian ini adalah menganalisis pengaruh antar variabel guna menjawab permasalahan bagaimana meningkatkan keunggulan bersaing berkelanjutan melalui kinerja teknologi informasi dan inovasi teknologi. Penelitian ini memberikan implikasi manajerial mengenai langkah yang seharusnya diambil perusahaan swasta skala besar Indonesia untuk meningkatkan kinerja teknologi informasi dan mengimplementasi inovasi teknologi guna meningkatkan keunggulan bersaingnya.

Populasi penelitian ini adalah seluruh perusahaan jasa konstruksi swasta dalam negeri skala besar di Indonesia. Sampel yang digunakan adalah 150 perusahaan jasa konstruksi swasta skala besar Indonesia. Akan tetapi hanya terdapat 133 sampel yang datanya dapat diolah. Artinya data yang layak digunakan 88,667% dari rencana jumlah sampel. Data jawaban responden tersebut dianalisis kesesuaiannya dengan model penelitian yang dikembangkan dari kerangka pikir teoritis menggunakan analisis konfirmatori SEM.

Dari hasil analisis data terlihat bahwa seluruh hipotesis diterima, menunjukkan bahwa kinerja teknologi informasi dan inovasi teknologi berpengaruh positif pada keunggulan bersaing berkelanjutan. Peningkatan keunggulan bersaing berkelanjutan melalui inovasi teknologi dilakukan dengan meningkatkan kompleksitas kecakapan sumber daya manusia yang merupakan indikator variabel kompleksitas aset khusus. Sedangkan peningkatan keunggulan bersaing berkelanjutan melalui kinerja teknologi informasi dilakukan dengan merancang unit-unit dalam sistem teknologi informasi yang terintegrasi ke dalam praktek bisnis dan logistik perusahaan yang merupakan indikator variabel sumber daya bisnis.

**Kata Kunci: Strategi Keunggulan Bersaing Berkelanjutan, IT Performance, Budaya Organisasi, Business Resource, Technology Resource, Inovasi Teknologi, Kompleksitas Aset Khusus dan Diferensiasi.**

## KATA PENGANTAR

### **Bismillahirrahmanirrahim**

Puji dan syukur ke hadirat ALLAH SWT berkat rahmat, hidayah dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **“Strategi Peningkatan Keunggulan Bersaing Berkelanjutan Melalui Kinerja Teknologi Informasi dan Inovasi Teknologi”** (Studi Empiris pada Perusahaan Jasa Konstruksi Swasta Skala Besar di Indonesia). Penyusunan tesis ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Program Studi Magister Manajemen Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis sangat merasakan besarnya karunia ALLAH SWT yang telah memberikan kekuatan dan kemampuan dalam penyusunan tesis ini. Selanjutnya penulis ucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak atas bantuan dan dorongannya hingga selesainya tesis ini.

1. Prof. Suyudi Mangunwihardjo, selaku Direktur Program Studi Magister Manajemen Universitas Diponegoro Semarang.
2. Dra. Niken Rahayu, MS, selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan arahan, bimbingan dan masukan bagi penyelesaian tesis ini.
3. Drs. J. Sugiarto PH, SU, selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan arahan, bimbingan dan masukan bagi penyelesaian tesis ini.
4. Dosen-dosen Program Studi Magister Manajemen Universitas Diponegoro Semarang yang telah berkenan memberikan ilmunya dan memberikan masukan dalam penyusunan tesis ini.
5. Para Direktur Utama perusahaan jasa konstruksi swasta skala B di Indonesia yang berkenan meluangkan waktunya untuk menjadi responden dalam penelitian ini.
6. Alm. Bapak dan Ibu tercinta atas do'a, kasih sayang dan dukungan moril serta materiil selama kuliah hingga penyelesaian tesis ini.
7. Epri Ayu Hapsari, ST yang telah memberikan do'a, semangat, ketenangan, cinta dan kasih sayang hingga terselesaikannya tesis ini dengan lancar.

8. Agus Purnomo, ST, Dwiyono, SE, Agung Sugiarto, SE dan Benny Kurniawan, SE yang telah memberikan masukan dan kritikan pada tesis ini.
9. Teman-teman Program Studi Magister Manajemen Universitas Diponegoro Semarang angkatan 25 sore kelas A.
10. Pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran, koreksi, gagasan dan kritik yang membangun dari pembaca.

Akhirnya penulis berharap bahwa tesis ini bermanfaat bagi semua pembaca.

Semarang, 8 Februari 2007

Penulis

Nur Farih Hakim



## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Halaman Sertifikasi .....	ii
Halaman Pengesahan Tesis .....	iii
Halaman Motto dan Persembahan .....	iv
<i>Abstract</i> .....	v
Abstraksi .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	6
1.3. Batasan Penelitian .....	6
1.4. Tujuan Penelitian .....	7
1.5. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II TELAAH PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN MODEL.....</b>	<b>8</b>
2.1. Telaah Pustaka .....	8
2.1.1. Konsep Keunggulan Bersaing Berkelanjutan ( <i>Sustainable Competitive Advantage</i> ) .....	8
2.1.2. Kinerja Teknologi Informasi ( <i>IT Performance</i> ) .....	10
2.1.3. Budaya Organisasi .....	12
2.1.4. Sumber Daya Bisnis ( <i>Business Resource</i> ) .....	15
2.1.5. Sumber Daya Teknologi ( <i>Technology Resource</i> ) .....	16
2.1.6. Inovasi Teknologi .....	17
2.1.7. Kompleksitas Aset Khusus .....	19
2.1.8. Diferensiasi .....	20

2.1.9. Penelitian-Penelitian Terdahulu .....	22
2.2. Pengembangan Model Penelitian .....	23
2.2.1. Kerangka Pikir Penelitian .....	23
2.2.2. Indikator Variabel .....	24
2.2.2.1. Indikator Keunggulan Bersaing Berkelanjutan .....	24
2.2.2.2. Indikator Kinerja Teknologi Informasi.....	25
2.2.2.3. Indikator Budaya Organisasi .....	25
2.2.2.4. Indikator Sumber Daya Bisnis.....	26
2.2.2.5. Indikator Sumber Daya Teknologi .....	26
2.2.2.6. Indikator Inovasi Teknologi .....	27
2.2.2.7. Indikator Kompleksitas Aset-Aset Khusus .....	27
2.2.2.8. Indikator Diferensiasi .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
3.1. Pendahuluan .....	29
3.2. Obyek Penelitian .....	29
3.3. Jenis dan Sumber Data .....	29
3.4. Populasi dan Sampel .....	30
3.5. Metode Pengumpulan Data .....	30
3.6. Definisi Operasional Variabel .....	31
3.7. Teknik Analisis Data .....	32
<b>BAB IV ANALISIS DATA .....</b>	<b>39</b>
4.1. Deskripsi Umum Obyek Penelitian dan Data Penelitian .....	39
4.1.1. Deskripsi Umum Obyek Penelitian .....	39
4.1.2. Deskripsi Data Penelitian .....	39
4.2. Proses Analisis Data dan Pengujian Model Penelitian .....	40
4.2.1. Pengembangan Model Teoritis .....	41
4.2.2. Pengembangan Diagram Alur ( <i>Path Diagram</i> ) .....	41
4.2.3. Konversi Diagram Alur ke dalam Persamaan .....	42
4.2.4. Memilih Matriks input dan Estimasi Model .....	42
4.2.4.1. Analisis Konfirmatori Faktor-Faktor Eksogen .....	43

4.2.4.2. Analisis Konfirmatori Faktor-Faktor Endogen .....	47
4.2.4.3. Analisis Konfirmatori <i>Full Model</i> .....	50
4.2.5. Menilai Identifikasi SEM .....	54
4.2.6. Evaluasi Kriteria <i>Goodness of Fit</i> .....	54
4.2.6.1. Evaluasi Data <i>Outlier Univariate</i> .....	54
4.2.6.2. Uji Normalitas Data .....	55
4.2.6.3. Evaluasi atas Multikolinearitas dan Singularitas ...	57
4.2.6.4. Uji Reliabilitas Data .....	57
4.2.6.5. <i>Goodness of Fit Model</i> .....	59
4.2.7. Interpretasi dan Modifikasi Model .....	61
4.3. Pengujian Hipotesis .....	61
4.3.1. Pengujian Hipotesis Pertama .....	62
4.3.2. Pengujian Hipotesis Kedua .....	62
4.3.3. Pengujian Hipotesis Ketiga .....	62
4.3.4. Pengujian Hipotesis Keempat .....	63
4.3.5. Pengujian Hipotesis Kelima .....	63
4.3.6. Pengujian Hipotesis Keenam .....	63
4.3.7. Pengujian Hipotesis Ketujuh .....	63
4.4. Analisis Pengaruh .....	64
4.5. Pembahasan Hasil Analisis Data .....	65
<b>BAB V SIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN .....</b>	<b>66</b>
5.1. Kesimpulan Masalah Penelitian .....	66
5.2. Kesimpulan Hipotesis Penelitian.....	66
5.2.1. Kesimpulan Hipotesis Pertama (H1).....	66
5.2.1. Kesimpulan Hipotesis Kedua (H2) .....	67
5.2.1. Kesimpulan Hipotesis Ketiga (H3) .....	67
5.2.1. Kesimpulan Hipotesis Keempat (H4) .....	67
5.2.1. Kesimpulan Hipotesis Kelima (H5).....	67
5.2.1. Kesimpulan Hipotesis Keenam (H6) .....	68
5.2.1. Kesimpulan Hipotesis Ketujuh (H7).....	68

5.3. Implikasi Teoritis .....	68
5.4. Implikasi Manajerial .....	70
5.5. Keterbatasan Penelitian .....	70
5.6. Agenda Penelitian yang Akan Datang .....	71

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jumlah Perusahaan Jasa Konstruksi Indonesia dan Asing Klasifikasi B yang Berada di Indonesia Tahun 2004 sampai dengan 2006 .....	2
Tabel 2.1	Penelitian-Penelitian Terdahulu .....	22
Tabel 3.1	Definisi Operasional Variabel .....	31
Tabel 3.2	Indikator-Indikator yang Akan Digunakan dalam Model Pengembangan Struktural .....	35
Tabel 3.3	Indikator Justifikasi Statistik dalam AMOS .....	38
Tabel 4.1	Data Statistik Deskriptif .....	40
Tabel 4.2	Matriks Kovarians Sampel .....	42
Tabel 4.3	Hasil <i>Goodness of Fit Index</i> .....	44
Tabel 4.4	<i>Regression Weights</i> .....	44
Tabel 4.5	Hasil <i>Goodness of Fit Index</i> .....	48
Tabel 4.6	<i>Regression Weights</i> .....	48
Tabel 4.7	Hasil <i>Goodness of Fit Index</i> .....	51
Tabel 4.8	<i>Regression Weights</i> .....	51
Tabel 4.9	Statistik Deskriptif .....	55
Tabel 4.10	Normalitas Data .....	56
Tabel 4.11	<i>Construct Reliability</i> .....	58
Tabel 4.12	<i>Variance Extracted</i> .....	59
Tabel 4.13	Evaluasi Kriteria <i>Goodness of Fit Index</i> .....	60
Tabel 4.14	<i>Standardized Residual Covariance</i> .....	61
Tabel 4.15	<i>Regression Weights</i> Hipotesis .....	62
Tabel 4.16	<i>Direct Effect, Indirect Effect &amp; Total Effect</i> .....	64
Tabel 5.1	Penelitian-Penelitian Terdahulu dan Implikasi Teoritis Penelitian Ini.....	69
Tabel 5.2	Implikasi Manajerial Penelitian ini.....	70

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1	Kerangka Pikir Penelitian .....	23
Gambar 3.1	Diagram Alur Penelitian .....	34
Gambar 4.1	Model Penelitian .....	41
Gambar 4.2	Diagram Alur Penelitian .....	41
Gambar 4.3	Analisis Konfirmatori Faktor Eksogen .....	43
Gambar 4.4	Analisis Konfirmatori Faktor Endogen .....	47
Gambar 4.5	Hasil Pengujian SEM .....	50

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Kuesioner Penelitian
- Lampiran 2 Daftar Sampel Penelitian
- Lampiran 3 Data Penelitian dari Jawaban Responden
- Lampiran 4 Hasil Analisis SEM menggunakan AMOS 6.0

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Dalam era globalisasi sekarang ini, semakin banyak perusahaan-perusahaan berskala besar luar negeri yang masuk ke Indonesia, dalam hal ini perusahaan jasa konstruksi modal asing berskala besar. Menurut Badan Pembina Konstruksi dan Investasi (Bapekin) dalam Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah (Kimpraswil), perusahaan jasa konstruksi dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan kekayaannya, yaitu:

1. Klasifikasi K (Kecil)

Perusahaan jasa konstruksi dengan kekayaan kurang dari 5 milyar rupiah.

2. Klasifikasi M (Menengah)

Perusahaan jasa konstruksi dengan kekayaan mulai 5 milyar rupiah sampai dengan 10 milyar rupiah.

3. Klasifikasi B (Besar)

Perusahaan jasa konstruksi dengan kekayaan lebih dari 10 milyar rupiah.

Perusahaan jasa konstruksi berskala besar termasuk dalam Klasifikasi B (Besar). Tabel 1.1 di bawah ini menunjukkan jumlah perusahaan jasa konstruksi Indonesia dan modal asing Klasifikasi B yang berdiri di Indonesia selama tiga tahun terakhir. Walaupun jumlah perusahaan jasa konstruksi asing berskala besar tersebut masih terlalu kecil dibandingkan dengan jumlah perusahaan jasa konstruksi Indonesia berskala besar, tetapi kecenderungan ini mengindikasikan persaingan yang semakin tajam, baik antara perusahaan jasa konstruksi Indonesia dan asing berskala besar maupun antar perusahaan jasa konstruksi Indonesia berskala besar sendiri. Berdasarkan fenomena di atas, seharusnya setiap perusahaan jasa konstruksi Indonesia menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan (*sustainable competitive advantage*, selanjutnya disebut **SCA**) agar dapat menjaga kelangsungan hidupnya dalam persaingan global dunia bisnis jasa konstruksi.



**Tabel 1.1**  
**Jumlah Perusahaan Jasa Konstruksi Indonesia dan Asing Klasifikasi B yang Berada di**  
**Indonesia Tahun 2004 sampai dengan 2006**

Bulan-Tahun	Jumlah Perusahaan Jasa Konstruksi Asing Klasifikasi B	Jumlah Perusahaan Jasa Konstruksi Indonesia Klasifikasi B
Des-04	55	980
Des-05	68	980
Nop-06	79	980

Sumber: Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi ([www.lpjk.org](http://www.lpjk.org))  
 Badan Pembina Konstruksi dan Investasi (Bapekin) ([www.kimpraswil.go.id](http://www.kimpraswil.go.id))

Keunggulan kompetitif berkelanjutan merupakan arah strategi perusahaan yang bukan merupakan tujuan akhir, tetapi merupakan alat untuk mencapai tujuan perusahaan, yaitu kinerja perusahaan yang menghasilkan keuntungan (*profit*) relatif tinggi (Ferdinand, 2003). Pencapaian SCA dilakukan dengan diferensiasi melalui inovasi teknologi (Stern & Henderson, 2004). Oleh karena itu, inovasi teknologi diduga sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi SCA perusahaan jasa konstruksi.

Perusahaan jasa konstruksi tidak dapat lepas dari teknologi. Oleh karena itu, diperlukan inovasi teknologi untuk mencapai keunggulan kompetitif yang tinggi. Inovasi teknologi ini terutama diperlukan bagi perusahaan jasa konstruksi Klasifikasi B. Sebagai contoh inovasi teknologi pembuatan pilar jalan layang oleh direktur utama PT Utama Karya yang terkenal dengan nama Sosrobahu, inovasi teknologi pondasi bandara Soekarno-Hatta dengan nama Cakar Ayam dan penggunaan *traveller* pada pembangunan konstruksi lantai utama (*deck*) jembatan panjang. Akan tetapi seiring berjalannya waktu, inovasi tersebut telah menjadi hal yang umum. Kecuali Sosrobahu yang merupakan inovasi internal PT Utama Karya, hampir seluruh lisensi inovasi teknologi telah diambil alih oleh perusahaan jasa konstruksi skala besar lain, sehingga inovasi teknologi tersebut bukan lagi merupakan diferensiasi dari perusahaan pemilik inovasi. Alih inovasi teknologi ini baik dikarenakan terlalu sederhananya inovasi teknologi yang dilakukan sehingga

mudah ditiru, maupun dibeli oleh perusahaan jasa konstruksi lain yang lebih besar untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi inovasi baru. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan jasa konstruksi skala besar yang mampu menyelenggarakan riset ilmiah untuk menciptakan inovasi teknologi internal perusahaan yang tidak dapat diadopsi oleh perusahaan lain. Inovasi tersebut harus efisien dan efektif, yaitu sederhana dan murah (efisien) tetapi berdaya guna optimal (efektif). Permasalahannya, seberapa jauh inovasi mempengaruhi strategi keunggulan bersaing berkelanjutan. Permasalahan ini muncul karena di satu sisi inovasi dituntut sederhana, tetapi di sisi lain inovasi juga harus sulit ditiru, yaitu mengandung derajat kerumitan (kompleksitas) tinggi.

Menurut Hurley & Hult (1998) dalam Wahyono (2002), perusahaan dengan kapasitas inovasi besar akan lebih berhasil dalam merespon lingkungan (dalam hal ini lingkungan pasar bisnis jasa konstruksi) dan mengembangkan kemampuan baru yang mendukung strategi keunggulan bersaing berkelanjutan. Bharadwaj et al. (1993) berpendapat bahwa inovasi dapat digunakan untuk memperoleh keunggulan bersaing berkelanjutan yang tinggi. Kemampuan untuk bisa ditiru (*imitability*) inovasi akan dihalangi oleh kompleksitas dan jumlah aset khusus (*special assets*). Teece (1998) menyatakan bahwa kompleksitas aset-aset unik yang dikhususkan akan melindungi inovasi dari tindakan peniruan oleh kompetitor dan meningkatkan nilai (*value*) produk. Pendapat tersebut didukung oleh Bharadwaj et al. (1993) yang menyatakan bahwa kompleksitas aset-aset khusus mempunyai pengaruh tidak langsung terhadap keunggulan bersaing berkelanjutan melalui inovasi, dalam hal ini inovasi teknologi.

Selain inovasi, perusahaan jasa konstruksi tidak bisa lepas dari aplikasi teknologi informasi (*information technology*, selanjutnya disebut IT), mulai dari analisis struktur, penyajian gambar teknik dan artistik, hingga lalu lintas (*transfer*) data. Teknologi informasi mempermudah akses informasi dan menjadikan fungsi-fungsi di dalam organisasi lebih terkait sehingga kapabilitas organisasi meningkat yang selanjutnya akan meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan (Holland, Lockett dan Blackman, 1992). Oleh karena itu, kinerja teknologi informasi (selanjutnya disebut ***IT Performance***) pada perusahaan jasa konstruksi

mencerminkan kinerja perusahaan secara keseluruhan yang berpengaruh positif pada SCA (Goodhue et al., 1996).

Menurut Goodhue et al. (1996), kendala utama yang muncul akibat ketertinggalan dalam perkembangan unit dan sistem teknologi informasi adalah relatif menurunnya kecepatan komputasi dan lalu lintas data dibandingkan dengan perusahaan pesaing. Masih menurut Goodhue et al. (1996), teknologi informasi yang digunakan juga harus efektif, yaitu selaras dengan tujuan strategis perusahaan, agar tercipta efisiensi optimal. Dari kedua pendapat di atas, dapat dikatakan bahwa kinerja teknologi informasi merupakan kecepatan komputasi, kecepatan lalu lintas data dan keselarasannya dengan tujuan strategis perusahaan. Untuk mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan, perusahaan jasa konstruksi seharusnya mengikuti perkembangan teknologi informasi untuk meningkatkan kinerjanya dan segera menerapkannya secara efektif dan efisien.

Pertanyaannya, apakah kinerja teknologi informasi benar-benar berhubungan kausal positif terhadap SCA. Pertanyaan tersebut muncul dari kenyataan bahwa beberapa perusahaan yang menggunakan teknologi informasi sama, menghasilkan SCA yang berbeda. Penelitian Mukhopadaya et al (1997) menunjukkan hubungan positif antara pengaruh teknologi informasi terhadap proses produksi yang akan meningkatkan kuantitas dan kualitas produk sehingga meningkatkan SCA. Akan tetapi pada penelitian Banker dan Kauffman (1988) dalam Powell dan Micallef (1997) menunjukkan hubungan tidak signifikan antara aplikasi teknologi informasi dengan SCA. Bahkan penelitian yang dilakukan oleh Kettinger, Grover, Guha dan Segars (1994) dalam Powell dan Micallef (1997) terhadap 30 kasus teknologi informasi dari tahun 1970-an sampai dengan 1980-an menunjukkan bahwa selama 5 tahun penerapan teknologi informasi, 21 dari 30 perusahaan tersebut mengalami penurunan keunggulan bersaing dalam pangsa pasar, keuntungan atau keduanya. Munculnya *resource based theory* mulai memperjelas hubungan antara kinerja teknologi informasi dengan SCA. Konsep dasar *resource based theory* menyatakan bahwa basis bagi SCA adalah terdapatnya kombinasi unik sumber daya dan kapabilitasnya (Ferdinand, 2003). Benjamin & Levinson (1993) mengklasifikasi sumber daya menjadi tiga, yaitu:

1. Budaya organisasi.  
Anggota organisasi merupakan pengendali, perancang dan perencana sistem teknologi informasi.
2. Sumber daya bisnis (selanjutnya disebut *business resource*), yaitu keselarasan sistem IT dengan manajemen bisnis.
3. Sumber daya teknologi (selanjutnya disebut *technology resource*) yang digunakan dalam perangkat sistem IT.

Lebih lanjut dikatakan bahwa keberhasilan kinerja teknologi informasi tergantung pada integrasi ketiga sumber daya ini. Keen (1993) membagi sumber daya perusahaan menjadi sumber daya manusia dalam organisasi, bisnis dan teknologi serta mengembangkan kerangka fusi yang sangat terkait *resource based theory* dengan mengemukakan bahwa kunci keberhasilan teknologi informasi terletak pada kapasitas organisasi untuk memfungsikan teknologi informasi dengan keunggulan spesifik perusahaan yang tertanam dalam sumber daya manusia dalam organisasi, sumber daya bisnis dan sumber daya teknologi yang telah ada. Clemons dan Row (1993) mengemukakan bahwa teknologi informasi menciptakan keunggulan dengan menggunakan atau mengeksploitasi sumber daya manusia dan bisnis yang telah ada.

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan fenomena di atas, inti permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan keunggulan bersaing berkelanjutan pada perusahaan jasa konstruksi melalui kinerja teknologi informasi dan inovasi teknologi. Dari perumusan masalah tersebut, dapat diturunkan pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Apakah kinerja teknologi informasi (*IT performance*) memberikan pengaruh positif terhadap keunggulan bersaing berkelanjutan (SCA)?
2. Apakah budaya organisasi memberikan pengaruh positif terhadap kinerja teknologi informasi (*IT performance*)?
3. Apakah sumber daya bisnis (*business resource*) memberikan pengaruh positif terhadap *IT performance*?

4. Apakah sumber daya teknologi (*technology resource*) memberikan pengaruh positif terhadap *IT performance*?
5. Apakah inovasi teknologi memberikan pengaruh positif terhadap keunggulan bersaing berkelanjutan?
6. Apakah kompleksitas aset khusus memberikan pengaruh positif terhadap inovasi teknologi?
7. Apakah diferensiasi memberikan pengaruh positif terhadap inovasi teknologi?

### **1.3. Batasan Penelitian**

Pelitian ini hanya berfokus pada unit dan sistem teknologi informasi di dalam kantor perusahaan jasa konstruksi serta lalu lintas (*transfer*) data antar bagian dalam kantor dan antara kantor dengan lapangan (*site*).

Inovasi teknologi meliputi seluruh aspek, tetapi hanya dibahas yang mempunyai dampak positif pada dunia kontruksi gedung, jalan, bangunan air dan jembatan karena perusahaan jasa konstruksi skala besar Indonesia hanya menangani proyek di dunia teknik sipil (*civil engineering*) yang meliputi konstruksi gedung, jalan, bangunan air dan jembatan termasuk aspek geotekniknya.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh *IT performance* terhadap keunggulan bersaing berkelanjutan.
2. Menganalisis pengaruh budaya organisasi terhadap *IT performance*.
3. Menganalisis pengaruh *business resource* terhadap *IT performance*.
4. Menganalisis pengaruh *technology resource* terhadap *IT performance*.
5. Menganalisis pengaruh inovasi teknologi terhadap keunggulan bersaing berkelanjutan.
6. Menganalisis pengaruh kompleksitas aset khusus terhadap inovasi teknologi.
7. Menganalisis pengaruh diferensiasi terhadap inovasi teknologi.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

1. Akademisi bidang manajemen stratejik untuk mengetahui secara lebih baik pengaruh *IT performance* dan inovasi teknologi terhadap keunggulan bersaing berkelanjutan.
2. Memberikan sumbangan pengembangan ilmu pengetahuan kepada peneliti berikutnya, khususnya di bidang manajemen stratejik.
3. Bahan pertimbangan untuk mengambil kebijakan dalam manajemen stratejik pada perusahaan jasa konstruksi.

## **BAB II**

### **TELAAH PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN MODEL**

#### **2.1. Telaah Pustaka**

##### **2.1.1. Konsep Keunggulan Bersaing Berkelanjutan (SCA)**

Day & Wensley (1988) menyatakan bahwa keunggulan bersaing berkelanjutan merupakan bentuk-bentuk strategi untuk membantu perusahaan dalam mempertahankan kelangsungan hidupnya. Pendapat tersebut didukung oleh Ferdinand (2003) yang menyatakan bahwa pada pasar yang bersaing, kemampuan perusahaan menghasilkan kinerja, terutama kinerja keuangan, sangat bergantung pada derajat keunggulan kompetitifnya. Untuk melanggengkan keberadaannya, keunggulan bersaing perusahaan tersebut juga harus berkelanjutan (*sustainable*) karena pada dasarnya perusahaan ingin melanggengkan keberadaannya. Keunggulan bersaing berkelanjutan merupakan strategi perusahaan untuk mencapai tujuan akhirnya, yaitu kinerja yang menghasilkan keuntungan (*profit*) tinggi. Artinya, keunggulan bersaing berkelanjutan bukanlah tujuan akhir, tetapi merupakan sarana untuk mencapai tujuan akhir perusahaan, yaitu kinerja tinggi.

Berdasarkan teori berbasis sumber daya (*resource based theory*), Barney (1991) dalam Hoffman (2000) mengajukan definisi formal yang lebih dekat dengan pengertian keunggulan bersaing berkelanjutan yang sering dipakai saat ini, yaitu keunggulan yang dicapai secara terus menerus dengan mengimplementasikan strategi pencapaian nilai-nilai unik yang tidak dimiliki pesaing. Lebih lanjut dikatakan bahwa perusahaan dikatakan memiliki keunggulan bersaing berkelanjutan jika perusahaan tersebut mampu menciptakan nilai yang pada saat tersebut tidak sedang dilakukan baik oleh kompetitor maupun calon kompetitor dan perusahaan-perusahaan lain tidak mampu meniru kelebihan strategi ini. Sumber daya perusahaan memiliki potensi keunggulan bersaing jika memiliki empat atribut, yaitu:

1. Kelangkaan
2. Nilai
3. Tidak dapat ditiru

#### 4. Tidak dapat diganti.

Day & Wensley dalam Hoffman (2000) berpendapat bahwa terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi upaya perusahaan dalam rangka menciptakan keunggulan bersaing mereka, yaitu:

1. Kapabilitas yang unggul.
2. Sumber Daya yang Unggul.

Pendapat di atas didukung oleh Ferdinand (2003) yang menyatakan bahwa berdasarkan teori berbasis sumber daya, esensi keunggulan bersaing adalah kombinasi unik dari sumber daya dan kapabilitas. Sedangkan untuk melanggengkan keunggulan bersaing tersebut, perusahaan seharusnya memiliki sumber daya dan kapabilitas yang khas (*company specific*). Dengan mendasarkan pada seluruh pendapat di atas, maka keunggulan bersaing berkelanjutan didefinisikan sebagai keunggulan yang dicapai secara terus menerus dengan mengimplementasikan strategi pencapaian nilai-nilai unik yang tidak sedang diimplementasikan baik oleh pesaing maupun calon pesaing karena ketidakmampuan mereka dalam meniru strategi tersebut.



### 2.1.2. Kinerja Teknologi Informasi (*IT Performance*)

Teknologi informasi (*Information Technology-IT*) merujuk pada arti kolektif pada perakitan, penyimpanan dan pengambilan data berupa kalimat, angka, gambar dan suara secara elektronik (Gerstein, 1987 dalam Goodhue et al., 1996). Callon (1996) dalam Goodhue et al. (1996) menyatakan bahwa teknologi informasi digunakan untuk menciptakan sistem informasi, termasuk di dalamnya seluruh *hardware* dan *software* yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem informasi berbasis komputer. Lebih lanjut dijelaskan bahwa teknologi informasi mempunyai tiga aspek, yaitu komputasi, mikroelektronik dan telekomunikasi yang semuanya dikombinasikan untuk penyediaan barang dan jasa.

Menurut Orlikowski & Gash (1992), teknologi informasi secara luas diartikan sebagai segala bentuk sistem yang berbasis komputer termasuk di dalamnya *hardware* dan *softwaranya*. Sedangkan menurut Davenport & Short (1990) dalam Powell & Micallef (1997), teknologi informasi adalah segala kemampuan yang dapat dilakukan oleh komputer, yaitu aplikasi-aplikasi *software* oleh *hardware* komputer dan telekomunikasi, termasuk transfer data. Karena keunggulannya, banyak perusahaan yang menggunakan teknologi informasi untuk mendukung tujuan strategis perusahaan, yaitu mencapai SCA tinggi.

Dalam penelitian Goodhue et al. (1996), fokus pihak manajemen perusahaan atas implementasi manajemen teknologi informasi adalah:

1. Penyelarasan antara produk teknologi informasi, baik unit-unit maupun sistemnya, dengan tujuan strategis perusahaan, yaitu SCA.
2. Penyampaian solusi, informasi dan data yang lebih cepat.
3. Penyediaan kualitas produk yang lebih tinggi dan penggunaan biaya yang lebih efektif agar tercipta efisiensi optimal.

Usaha tersebut dimaksudkan untuk dapat mengidentifikasi dan meraih peluang strategis secara lebih baik, lebih cepat dengan biaya yang lebih efisien akibat peningkatan efektifitas penggunaan biaya, dibandingkan dengan perusahaan-perusahaan pesaing.

Karena imitabilitas dan kemampuan teknologi informasi yang tinggi tergantung pada aset-asetnya, maka harus dilakukan pengelolaan aset-aset teknologi informasi untuk memelihara SCA. Adapun aset-aset teknologi informasi tersebut adalah sebagai berikut (Goodhue et al., 1996).

1. Sumber Daya Manusia sebagai *operator & programmer* serta *user* teknologi informasi.
2. Teknologi yang digunakan.
3. *Partnership* antara teknologi informasi dan pihak manajemen sebagai *user*.

Pada perusahaan kontraktor berskala besar, penggunaan sistem informasi berbasis komputer merupakan sesuatu yang mutlak. Pemanfaatan komputer diharapkan mempercepat dan meningkatkan akurasi pengolahan data dan lalu lintasnya, sehingga keputusan strategis dapat diambil lebih cepat yang pada akhirnya meningkatkan SCA (Goodhue et al., 1996). Adapun aplikasi teknologi informasi dalam perusahaan meliputi penggunaan *scanner*, berbagai media penyimpan data, prosesor dan berbagai media pencetak hasil olahan data (Powell & Micallef, 1997).

Dari pendapat Goodhue et al. (1996) di atas yang menyatakan bahwa implementasi teknologi informasi dalam perusahaan digunakan untuk meraih peluang strategis secara lebih baik dan pemanfaatan komputer diharapkan mempercepat pengambilan keputusan strategis, didukung oleh pendapat Orlikowski & Gash (1992) dan Davenport & Short (1990) dalam Powell & Micallef (1997) di atas yang menyatakan bahwa kinerja teknologi informasi mendukung SCA, ditarik dugaan sementara (hipotesis) bahwa kinerja teknologi informasi berdampak positif pada SCA. Dengan demikian, hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

***H1 : Kinerja Teknologi Informasi berpengaruh positif terhadap Keunggulan Bersaing Berkelanjutan***

### 2.1.3. Budaya Organisasi

Implementasi teknologi informasi yang berhasil dipengaruhi juga oleh visi dan dukungan dari manajemen (Neo, 1988). Dukungan tersebut terutama didapat dari *top management* sebagai pengambil keputusan strategis. Hal yang perlu diperhatikan adalah konsistensi dukungan tersebut. Menurut Henderson & Venkatraman (1993), *top management commitment* memainkan peranan penting dalam keberhasilan penerapan teknologi informasi.

*Resource Based View* memandang sumber daya perusahaan yang dapat digunakan dalam mencapai keunggulan kompetitif terdiri dari sumber daya modal fisik, sumber daya modal organisasi dan sumber daya modal manusia. Lado & Wilson (1994) menyatakan bahwa kinerja sumber daya manusia (SDM) sebagai anggota organisasi perusahaan sangat potensial dalam membantu perusahaan untuk mencapai keunggulan kompetitifnya. Aset SDM merupakan kemampuan yang sulit ditiru (imitabilitas rendah), langka, tepat guna dan secara khusus memberikan keunggulan kompetitif bagi karyawan (Pareke & Astuti, 2003). Lebih lanjut dikatakan bahwa tidak seperti investasi modal, skala ekonomi atau hak paten, sistem SDM dalam organisasi perusahaan yang dikembangkan dengan baik bisa menjadi aset tidak terlihat (*intangible*) dan mampu menciptakan nilai (*value*) apabila diterapkan dalam sistem operasional organisasi, sehingga memperendah imitabilitas kemampuan perusahaan dan meningkatkan kinerja perusahaan yang pada akhirnya akan meningkatkan keunggulan kompetitifnya.

Menurut Hansen & Wernerfelt (1989), SDM merupakan sumber daya yang paling berharga bagi perusahaan. Dalam perkembangannya, persaingan menuntut SDM sebagai anggota organisasi perusahaan untuk selalu mengembangkan kompetensi dan intelektualitasnya di dalam perusahaan.

Menurut Goodhue et al. (1996), definisi karakteristik suatu aset SDM yang bernilai bagi organisasi perusahaan adalah suatu staf teknologi informasi yang secara konsisten dapat memberikan solusi masalah-masalah bisnis dan meningkatkan peluang bisnis melalui teknologi informasi. Lebih lanjut dijelaskan bahwa terdapat tiga dimensi penting yang dapat diidentifikasi dari aset SDM, yaitu:

1. Keterampilan teknis
2. Pemahaman bisnis
3. Orientasi pemecahan masalah.

Banyak indikator SDM yang dapat dihubungkan dengan teknologi informasi. *Open organization* dan *open communication* merupakan variabel budaya yang sering dihubungkan dengan *IT performance* (Powell & Micallef, 1997). Lebih lanjut dijelaskan bahwa *open organization* dicerminkan oleh formalisasi dan birokrasi yang fleksibel. Pada saat mendesak yang penting, jenjang birokrasi bisa dilewati (*override*). Untuk itu diperlukan budaya yang terbuka, jujur dan saling percaya. Sedangkan *open communication* digambarkan oleh komunikasi lisan dan tertulis yang bebas dalam organisasi. Komunikasi tersebut tidak hanya terbatas dalam satu departemen, tetapi juga lintas departemen dan fungsi. Kegagalan teknologi informasi seringkali disebabkan oleh resistensi manajemen dalam menerapkan prinsip-prinsip *open organization* (Powell & Micallef, 1997).

Clemons & Row (1993) menyatakan bahwa penerapan teknologi informasi menuntut interaksi kooperatif dalam perusahaan, bahkan dengan *supplier*. Interaksi yang kooperatif dapat berupa kerja sama, saling percaya dan tidak adanya konflik mendasar bagi perusahaan. Bentuk-bentuk interaksi yang kooperatif tersebut diistilahkan dengan *organization consensus*. Konsensus strategi pada *top management* juga dapat mempengaruhi kinerja perusahaan (Hrebieniak & Joyce, 1984).

Dalam implementasinya, teknologi informasi memerlukan penyesuaian dan perbaikan. Kenyataannya memang tidak ada sebuah sistem yang dapat bertahan selamanya. Terlebih lagi di bidang teknologi konstruksi yang perubahannya sangat cepat. Menurut Benjamin & Levinson (1993) proses perubahan tersebut memerlukan *organizational flexibility* karena akan mempengaruhi setiap fungsi dan pihak yang berkepentingan terhadap perusahaan. Tanpa adanya fleksibilitas yang cukup, proses perubahan tidak akan berlangsung.

Menurut Goodhue et al. (1996), kemajuan teknologi informasi sangat pesat. Kemajuan teknologi tersebut meningkatkan kinerja sistem IT menjadi lebih

handal (*powerful*). Selain itu, juga mengakibatkan ketidakmatangan staf IT dalam menguasai satu generasi unit dan sistem IT karena perubahan yang pesat tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan staf IT yang mempunyai kualifikasi kemampuan teknis (*technical skill*) tinggi sehingga bisa menjembatani antara unit dan sistem IT lama dan yang baru. Kualifikasi kemampuan teknis ini diperlukan untuk:

1. Mengirimkan data dari satu lokasi ke lokasi lain.

Kemajuan unit dan sistem IT perusahaan yang bersangkutan ke perusahaan pesaing atau ke lapangan, sering berbeda. Hal ini memerlukan staf IT yang mampu menjembatani antara unit dan sistem IT baru dan yang lama.

2. Mengirimkan data ke satu aplikasi ke aplikasi lain.

Data yang dikirim dari aplikasi lama ke aplikasi baru memerlukan konversi, sehingga staf IT harus mampu melakukan konversi tersebut. Artinya, staf IT harus menguasai sistem baru dan yang lama.

3. Menerapkan unit dan sistem IT baru secara cepat.

Lahirnya unit dan sistem IT baru menuntut staf IT yang cepat belajar, sehingga meminimalkan waktu penyesuaian antara unit dan sistem IT lama dan yang baru.

Dari pendapat Neo (1988) dan Henderson & Venkatraman (1993) di atas mengenai *top management commitment* yang berperan dalam keberhasilan penerapan teknologi informasi, serta pendapat Powell & Micallef (1997) di atas mengenai budaya organisasi yang mempengaruhi kinerja teknologi informasi, ditarik hipotesis bahwa budaya organisasi berdampak positif pada kinerja teknologi informasi. Dengan demikian, hipotesis kedua dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

***H2 : Budaya Organisasi berpengaruh positif terhadap Kinerja Teknologi Informasi***

#### 2.1.4. Sumber Daya Bisnis (*Business Resource*)

*Hardware* dan *software* tidak akan berfungsi optimal jika tidak didukung oleh *brainware* kapabel yang mampu menghubungkannya dengan manajemen bisnis perusahaan. Selain melalui seleksi awal pada tahap rekrutmen, cara lain untuk mendapatkan karyawan yang menguasai teknologi informasi adalah melalui pelatihan yang sesuai dengan teknologi yang dimiliki perusahaan. Kanter, 1984 menyatakan bahwa sebagai pelengkap *hardware* dan *software* yang telah ada, maka *IT Training* tidak dapat dipisahkan. Akan tetapi tidak semua *IT Training* bermanfaat penuh bagi perusahaan. Walaupun banyak jenis pelatihan yang ditawarkan lembaga-lembaga pelatihan IT, belum tentu efektif bagi penerapan teknologi informasi di dalam perusahaan yang bersangkutan. *IT Training* hanya akan efektif jika *firm-specific IT* dan *firm-specific Training* sesuai.

Salah satu alternatif dalam pengembangan *competitive IT system* termasuk unit-unit di dalamnya adalah melalui *benchmarking* (Hammer & Champy, 1993). *Benchmarking* merupakan standarisasi dan pengukuran kinerja. Jika kinerja terukur, maka perkembangannya dan dampaknya terhadap *IT Performance* terpantau. Lebih lanjut dijelaskan bahwa dengan mengikuti praktek-praktek terbaik pada perusahaan lain, maka perusahaan tidak perlu mengeluarkan biaya yang besar untuk melakukan riset dan pengembangan. Bahkan perusahaan dapat mengadopsi sistem yang telah berhasil diterapkan pada perusahaan lain.

Keen (1993) berpendapat bahwa perusahaan seharusnya mengintegrasikan antara IT dengan praktek bisnis dan logistik bisnis perusahaan. Hal tersebut meliputi *IT planning*, yaitu integrasi IT ke dalam praktek bisnis perusahaan dan logistiknya. Lebih lanjut dikatakan bahwa logistik ini juga berhubungan dengan pihak luar perusahaan, yaitu *supplier (supplier relationship)*. Artinya, perusahaan akan lebih lancar dan efisien berhubungan dengan para *suppliernya* menggunakan *electronic data interchange (EDI)*. Tentunya hal tersebut harus didukung oleh kapabilitas IT para *suppliernya*.

Dari pendapat Kanter (1984) di atas yang menyatakan bahwa *IT Training* sebagai sumber daya bisnis akan meningkatkan kinerja teknologi informasi, serta pendapat Hammer & Champy (1993) mengenai pengukuran

kinerja implementasi IT dalam sumber daya bisnis yang berdampak pada terpantaunya kinerja teknologi informasi, ditarik hipotesis bahwa sumber daya bisnis berdampak positif pada kinerja teknologi informasi. Dengan demikian, hipotesis ketiga dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

***H3 : Sumber Daya Bisnis berpengaruh positif terhadap terhadap Kinerja Teknologi Informasi***

#### **2.1.5. Sumber Daya Teknologi (*Technology Resource*)**

Menurut Rockart & Short (1993), untuk membangun dan mendukung infrastruktur teknologi informasi, harus diatur antara unit-unit teknologi informasi yang ada dan membangun standar untuk pelaksanaannya. Goodhue et al. (1996) berpendapat bahwa pengaturan (manajemen) unit-unit IT atau yang dikenal dengan *architecture* membuat perhitungan-perhitungan dan data terdistribusi secara lancar dan sinergis, dan standarisasi mekanisme IT merupakan efisiensi penerapan IT di dalam manajemen perusahaan. Lebih lanjut dikatakan bahwa perusahaan tanpa *well defined architecture* akan mengalami kesulitan pendistribusian data dan dukungan operasi antar unit IT, sehingga unit-unit IT di dalam sistem tersebut tidak saling terdukung dan pada akhirnya mahal biaya operasinya karena tiap unit IT beroperasi secara individual.

Unit-unit IT di atas dimaksudkan pada perangkat keras (*hardware*) dan sistemnya dimaksudkan pada perangkat lunaknya (*software*). Standarisasi dan *architecture* membutuhkan dukungan *software* dan *hardware* yang memadai. *Software* digunakan untuk mengoperasikan *hardware*. Sedangkan data *interchange/link* memerlukan *hardware* jaringan (*network*) yang memadai.

Dari pendapat Rockart & Short (1993) serta Goodhue et al. (1996) di atas, sumber daya teknologi yang berupa *architecture*, standarisasi sistem teknologi informasi serta perangkat keras dan lunak unit-unit teknologi informasi, berpengaruh positif terhadap kinerja teknologi informasi. Dapat ditarik hipotesis bahwa terdapat pengaruh positif antara sumber daya teknologi terhadap kinerja teknologi informasi. Dengan demikian, hipotesis keempat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### ***H4 : Sumber Daya Teknologi berpengaruh positif terhadap terhadap Kinerja Teknologi Informasi***

##### **2.1.6. Inovasi Teknologi**

Secara konvensional, inovasi didefinisikan sebagai terobosan metode yang berkaitan dengan jenis produk baru. Menurut Hurley & Hult (1998), inovasi didefinisikan sebagai konsep luas yang membahas penerapan gagasan, produk dan proses baru. Lebih lanjut dikatakan bahwa inovasi merupakan mekanisme perusahaan untuk beradaptasi dalam lingkungan yang dinamis.

Menurut Gana (2003) inovasi mencakup beberapa kegiatan utama yaitu:

1. Pemecahan masalah, integrasi sarana dan proses teknologi baru serta memadukannya.
2. Melakukan eksperimen dan membangun *prototype*, mengimpor dan menyerap teknologi dari luar perusahaan.
3. Belajar dari pasar.
4. Mengaplikasi kemampuan pengembangan produk ke dalam pembangunan nasional dan terus menerus melakukan penyegaran pengembangan produk.

Kegiatan-kegiatan di atas dapat diringkas menjadi kegiatan penemuan teknologi baru yang meliputi tiga kegiatan pertama dan kegiatan aplikasi teknologi baru yang merupakan kegiatan keempat. Kedua kelompok kegiatan tersebut menjadi indikator inovasi. Lebih lanjut dikatakan bahwa inovasi berbeda dengan kreativitas. Kreativitas merupakan pemikiran-pemikiran baru, sedangkan inovasi adalah kegiatan merealisasi pemikiran baru tersebut atau mengaplikasi gagasan baru tersebut ke dalam dunia bisnis.

Hurley & Hult (1998) mengajukan dua konsep yang menjadi indikator inovasi yaitu:

1. Keinovatifan (*innovativeness*)

Merupakan keterbukaan perusahaan untuk menerima gagasan baru. Artinya, keinovatifan merupakan kultur perusahaan yang ditentukan oleh sikap anggota perusahaan apakah cenderung menerima atau menolak inovasi. Sejalan dengan pendapat Hurley & Hult (1998) dalam Wahyono (2002) di atas, menurut



Menon et al. (1999) kultur keinovatifan dalam perusahaan merupakan suatu cara bagaimana inovasi dan perubahan dikelola.

## 2. Kapasitas untuk berinovasi

Merupakan kemampuan perusahaan untuk menggunakan atau menerapkan gagasan, produk dan proses baru hingga berhasil dan berdaya guna (efisien dan efektif). Secara umum, kapasitas inovasi tersebut dalam hal administrasi dan teknologi perusahaan. Khususnya pada perusahaan jasa konstruksi, kapasitas inovasi terutama difokuskan pada teknologi.

Kaplan (2000) berpendapat bahwa keunggulan bersaing berkelanjutan perusahaan yang diteliti, yaitu Hewlet Packard, akan meningkat jika inovasi dilakukan pada proses produksinya. Menurut Gronhaug dan Koufman (1988) dalam Han et al. (1998), inovasi merupakan suatu alat untuk kelangsungan hidup perusahaan, bukan hanya untuk pertumbuhan dalam hal kinerja tetapi juga kemenangan persaingan dalam hal keunggulan bersaing berkelanjutan. Menurut Droge dan Vickery (1995), agar dapat bertahan dalam pasar yang bersifat dinamis, maka perusahaan harus selalu terlibat dalam inovasi berkelanjutan yang merupakan kebutuhan mendasar dalam suatu perusahaan untuk menciptakan keunggulan kompetitif berkelanjutan. Henard dan Szymanski (2001) mendukung pendapat di atas bahwa inovasi produk merupakan strategi untuk meningkatkan nilai produk sebagai komponen kunci sukses operasi bisnis yang membawa perusahaan memiliki keunggulan kompetitif.

Berdasarkan pendapat Kaplan (2000), Gronhaug dan Koufman (1988) dalam Han et al. (1998), Droge dan Vickery (1995) serta Henard & Szymanski (2001) di atas yang menyatakan bahwa inovasi merupakan alat, kunci dan kebutuhan mendasar yang diperlukan untuk meraih keunggulan bersaing berkelanjutan, ditarik hipotesis bahwa inovasi berdampak positif terhadap keunggulan bersaing berkelanjutan. Dengan demikian, hipotesis kelima dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

***H5 : Inovasi Teknologi berpengaruh positif terhadap Keunggulan Bersaing Berkelanjutan***

### 2.1.7. Kompleksitas Aset Khusus

Hak milik inovasi melalui hak paten, hak cipta atau kerahasiaan dapat mengamankan perusahaan dari pesaing yang akan meniru keunggulan produknya. Rahasia bisnis yang terdapat pada hak paten tersimpan dalam bentuk pengetahuan yang tersembunyi. Teece (1998) berpendapat bahwa pengetahuan yang tersembunyi menjadi sulit untuk diungkapkan dan sulit ditiru oleh pesaing. Lebih lanjut dikatakan bahwa sebagian besar perusahaan jasa, terutama perusahaan jasa konstruksi, telah menggunakan teknologi informasi untuk menjaga kerahasiaan propertinya. Sebagai contoh penggunaan *barcode* pada masing-masing karyawan dan manajer untuk akses informasi teknis desain struktur bangunan, teknologi Sosrobahu, pondasi Cakar Ayam dan *traveller* seperti telah dijelaskan pada latar belakang masalah di atas.

Aset-aset khusus (*special assets*) pada inovasi berdampak pada sulitnya inovasi tersebut untuk ditiru. Ketika inovasi dikomersilkan, dibutuhkan aset-aset yang dibuat khusus (*specialized assets*) dalam pemasaran dan dalam produksi. Kemampuan inovasi untuk ditiru akan dihalangi oleh derajat kerumitan (kompleksitas) dan jumlah aset khusus yang dibutuhkan (Bharadwaj et al., 1993). Jika perusahaan-perusahaan pesaing berusaha untuk menemukan dan meniru inovasi tersebut, mereka akan menghadapi kesulitan untuk memasarkan dan memproduksinya. Kompleksitas aset-aset khusus dapat melindungi inovasi dari kemudahan untuk ditiru (*imitability*). Kompleksitas aset-aset khusus dapat diukur dari indikator kompleksitas peralatan, kompleksitas kecakapan SDM dan kompleksitas pengetahuan (Teece, 1998).

Berdasarkan pendapat Teece (1998) dan Bharadwaj et al. (1993) yang menyatakan bahwa kemudahan ditirunya aset perusahaan, dalam hal ini inovasi teknologi beserta pengetahuannya, dihalangi oleh derajat kerumitan (kompleksitas) aset tersebut, ditarik hipotesis bahwa kompleksitas aset khusus berpengaruh positif terhadap inovasi teknologi. Dengan demikian, hipotesis keenam dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

***H6 : Kompleksitas Aset Khusus berpengaruh positif terhadap Inovasi Teknologi***

### 2.1.8. Diferensiasi

Inovasi dibuat berdasarkan perbedaan yang tidak dimiliki oleh para pesaing (Bharadwaj et al., 1993). Menurut Day & Wensley (1988), diferensiasi (pembedaan) produk menghasilkan produk unik yang inovatif dan sulit ditiru oleh pesaing. Ehrenberg et al. (1997) dalam Bharadwaj et al. (1993) berpendapat bahwa tiap inovasi berkekuatan menjual (mempunyai *selling point*) cenderung diduplikasi dengan cepat oleh pesaing. Karena itu diperlukan diferensiasi yang salah satu keberhasilannya adalah sulitnya inovasi tersebut untuk diduplikasi oleh pesaing.

Menurut Bharadwaj et al. (1993) yang didukung oleh Kirana (1996), terdapat tiga komponen diferensiasi dalam inovasi yang digunakan untuk memperoleh keunggulan bersaing pada perusahaan jasa konstruksi. Adapun ketiga komponen tersebut adalah sebagai berikut.

#### 1. Produk

Pada perusahaan jasa konstruksi, inovasi teknologi produk merupakan diferensiasi teknologi layanan jasa pembangunan konstruksi. Sebagai contoh, jika sebelumnya hanya melayani pembangunan konstruksi (*build*) saja, sekarang telah mencakup perencanaan (*plan*) dan perancangannya (*design*) yang terkenal dengan istilah *design and build*. Di mana perencanaan, perancangan dan pembangunan konstruksi selalu memanfaatkan teknologi informasi, terutama untuk koordinasi dan lalu lintas data.

#### 2. Proses

Pada perusahaan jasa konstruksi, inovasi teknologi proses produksi berupa diferensiasi metode kerja (*work method*) pelaksanaan pembangunan konstruksi. Metode kerja terbaik adalah yang paling efisien dengan efektifitas sama. Sebagai contoh, untuk pembangunan jembatan di atas laut, lebih efisien digunakan teknologi terbaru yaitu *traveller* yang berjalan di sepanjang lantai (*deck*) jembatan daripada *ponton* yang berjalan di atas permukaan air laut.

#### 3. Manajemen

Pada perusahaan jasa konstruksi, inovasi teknologi manajerial berupa diferensiasi dalam manajemen konstruksi yang lebih mengarah pada

penjadwalan (*scheduling*) tahap pembangunan konstruksi melalui penggunaan *software* penjadwalan dan *update* pekerjaan pembangunan struktur. Semakin cepat selesainya pembangunan konstruksi, semakin efisien penggunaan dana untuk membayar upah tenaga kerja dan sewa peralatan yang merupakan fungsi waktu.

Berdasarkan pendapat Bharadwaj et al. (1993), Day & Wensley (1988) dan Ehrenberg et al. (1997) yang menyatakan bahwa diferensiasi diperlukan, menghasilkan dan merupakan inti dari inovasi, ditarik hipotesis bahwa diferensiasi berdampak positif terhadap inovasi teknologi. Dengan demikian, hipotesis ketujuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

***H7 : Diferensiasi berpengaruh positif terhadap Inovasi Teknologi***

### 2.1.9. Penelitian-Penelitian Terdahulu

Berikut ini adalah tabel penelitian-penelitian terdahulu dalam bidang teknologi informasi dan keunggulan bersaing.

**Tabel 2.1**  
**Penelitian-Penelitian Terdahulu**

Judul	Pengarang & Tahun	Variabel yang Diteliti	Alat Analisis	Hasil	Hubungan dengan Penelitian ini
<i>A Framework for Managing IT-Enabled Change</i>	Benjamin, Robert & Levinson, Elliot (1993)	<i>Organization /Culture Resource, Business Resource, Technology Resource dan IT Performance</i>	Analisis faktor-faktor	<i>Organization/Culture Resource, Business Resource dan Technology Resource</i> merupakan tiga sumber daya yang berpengaruh positif terhadap <i>IT Performance</i>	Meneliti sumber daya manusia, bisnis dan teknologi yang mempengaruhi <i>IT Performance</i>
<i>Sustainable competitive advantage in service industries: A Conceptual Model and Research Proposition</i>	Bharadwaj, Sundar G., Varadarajan, P Rajan & Fahy, John (1993)	Inovasi, kompleksitas aset khusus, jumlah aset khusus dan <i>Sustainable Competitive Advantage</i>	Analisis faktor-faktor	<i>Organizational skills</i> dan sumber daya (manusia, bisnis dan teknologi) berpengaruh positif pada <i>Sustainable Competitive Advantage</i> melalui inovasi	Meneliti kompleksitas aset khusus dan diferensiasi yang mempengaruhi inovasi
<i>Information Technology and The Management Difference: A Fusion Map</i>	Keen, Peter G.W. (1993)	<i>People Resource, Business Resource, Technology Resource dan IT Performance</i>	Analisis faktor-faktor	<i>People Resource, Business Resource dan Technology Resource</i> merupakan tiga sumber daya yang berpengaruh positif terhadap <i>IT Performance</i>	Meneliti sumber daya manusia, bisnis dan teknologi yang mempengaruhi <i>IT Performance</i>
<i>Develop Long-Term Competitiveness through IT Assets</i>	Godhue, Dale L, Beath, Cynthia Mathis & Ross, Jean W. (1996)	<i>Human Asset, Technology Asset, Relationship Asset, IT Performance dan Sustainable Competitive Advantage</i>	<i>Multiple Regression</i> dan Analisis faktor-faktor	Tiga aset IT, yaitu <i>Human Asset, Technology Asset dan Relationship Asset</i> mempengaruhi <i>IT Performance</i> yang berpengaruh positif terhadap <i>Sustainable Competitive Advantage</i> .	Meneliti aset manusia, bisnis dan teknologi yang mempengaruhi <i>IT Performance</i> serta pengaruh positif <i>IT Performance</i> terhadap <i>Sustainable Competitive Advantage</i> .
<i>Information Technology as Competitive Advantage; The Role of Human, Business and Technology Resources</i>	Powell, Thomas C & Micallef, Anne Dent (1997)	<i>Human Resource, Business resource, IT resource dan Sustainable Competitive Advantage</i>	<i>Multiple Rgression</i> dan Korelasi	<i>IT resource</i> yang identik dengan <i>IT Performance</i> tidak mempunyai korelasi signifikan dengan <i>Sustainable Competitive Advantage</i>	<b>Research gap:</b> Membuktikan pengaruh positif <i>IT Performance</i> terhadap <i>Sustainable Competitive Advantage</i>
<i>Water Works</i>	Crainer, Stuart & Dearlove, Des (1999)	Inovasi dan <i>Sustainable Competitive Advantage</i>	<i>Multiple Rgression</i> dan Korelasi	Mengidentifikasi bahwa inovasi merupakan jalan menuju <i>Sustainable Competitive Advantage</i>	Meneliti pengaruh positif inovasi teknologi terhadap <i>Sustainable Competitive Advantage</i>
<i>Innovating Professional Services</i>	Kaplan, Soren M. (2000)	Inovasi dan <i>Sustainable Competitive Advantage</i>	<i>Multiple Rgression</i> dan Korelasi	Inovasi pada proses produksi dan pelayanan akan meningkatkan <i>Sustainable Competitive Advantage</i>	Meneliti pengaruh positif inovasi teknologi terhadap <i>Sustainable Competitive Advantage</i>

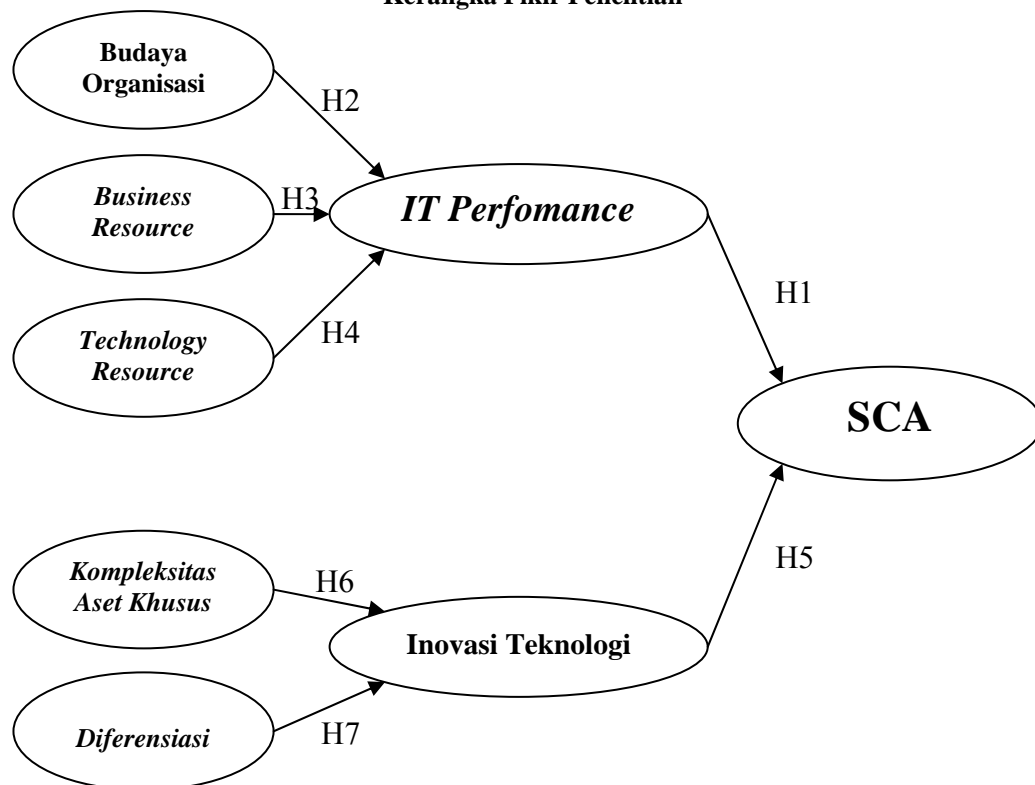
Penelitian ini merupakan gabungan dari penelitian-penelitian sebelumnya yang diaplikasikan pada perusahaan jasa konstruksi berskala besar dengan kekayaan lebih dari 10 miliar rupiah.

## 2.2. Pengembangan Model Penelitian

### 2.2.1 Kerangka Pikir Penelitian

Berdasarkan telaah pustaka di atas mengenai hubungan antara *sustainable competitive advantage* (SCA), *IT Performance*, budaya organisasi, *business resource*, *technology resource*, kompleksitas aset khusus, diferensiasi dan inovasi teknologi, dapat disusun kerangka pikir penelitian sebagai berikut.

**Gambar 2.1**  
**Kerangka Pikir Penelitian**

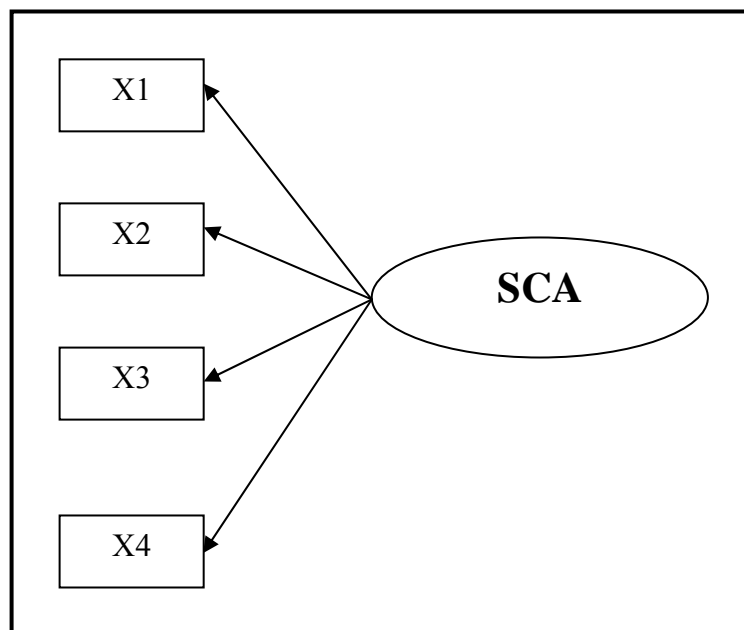


Sumber: Barney (1991) dalam Hoffman (2000); Benjamin & Levinson (1993); Bharadwaj et al. (1993); Callon (1996); Gana (2003); Goodhue et al. (1996); Hammer & Champy (1993); Henderson & Venkatraman (1993); Hurley & Hult (1998); Kanter (1984); Keen (1993); Kirana (1996); Powell & Micallef (1997); Teece (1998)

- H1 : *IT Performance* berpengaruh positif terhadap Keunggulan Bersaing Berkelanjutan (SCA)
- H2 : Budaya organisasi berpengaruh positif terhadap *IT Performance*
- H3 : *Business Resource* berpengaruh positif terhadap *IT Performance*
- H4 : *Technology Resource* berpengaruh positif terhadap *IT Performance*
- H5 : Inovasi Teknologi berpengaruh positif terhadap SCA
- H6 : Kompleksitas Aset Khusus berpengaruh positif terhadap Inovasi Teknologi
- H7 : Diferensiasi berpengaruh positif terhadap Inovasi Teknologi

## 2.2.2 Indikator Variabel

### 2.2.2.1 Indikator Keunggulan Bersaing Berkelanjutan (SCA)



Sumber: Barney (1991) dalam Hoffman (2000)

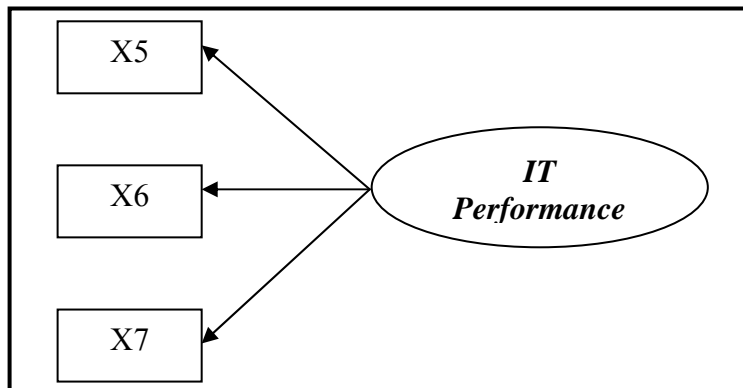
X1: Sistem teknologi yang bernilai bagi konsumen.

X2: Sistem teknologi yang tidak dapat ditiru.

X3: Sistem teknologi yang jarang ada.

X4: Sistem teknologi yang tidak tergantikan.

### 2.2.2.2 Indikator *IT Performance*



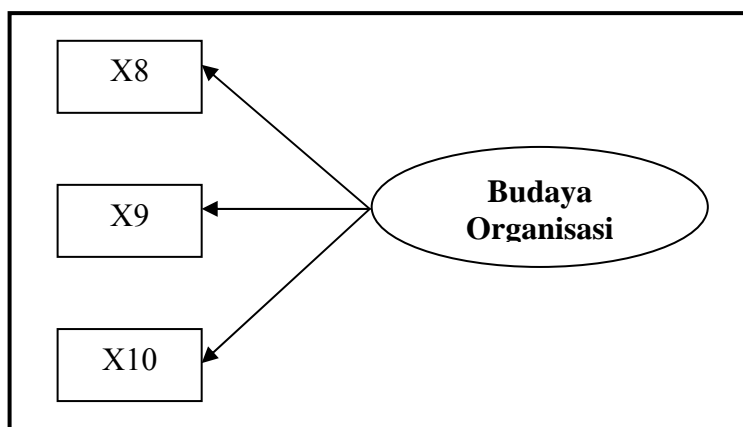
Sumber: Callon (1996); Goodhue et al. (1996)

X5: Kecepatan komputasi masing-masing unit sistem IT.

X6: Kecepatan lalu lintas data antar unit-unit sistem IT.

X7: Keselarasan unit dan sistem IT dengan tujuan strategis perusahaan.

### 2.2.2.3. Indikator Budaya Organisasi



Sumber: Henderson & Venkatraman (1993); Benjamin & Levinson (1993);  
Goodhue et al. (1996); Powell & Micallef (1997)

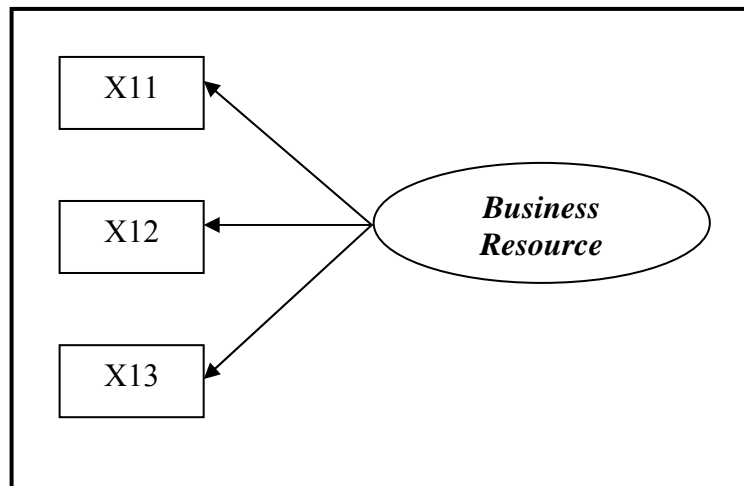
X8 : *Top management commitment* (Komitmen Direktur Utama dalam mengikuti perkembangan teknologi informasi)

X9 : *Organizational flexibility* (Keluwesan organisasi perusahaan dalam menyikapi perkembangan teknologi informasi)

X10 : Dukungan anggota organisasi, yaitu *IT staff technical skill* (Kemampuan teknis staf teknologi informasi dalam mengoperasikan dan mengikuti perkembangan teknologi informasi)



#### 2.2.2.4. Indikator *Business Resource*



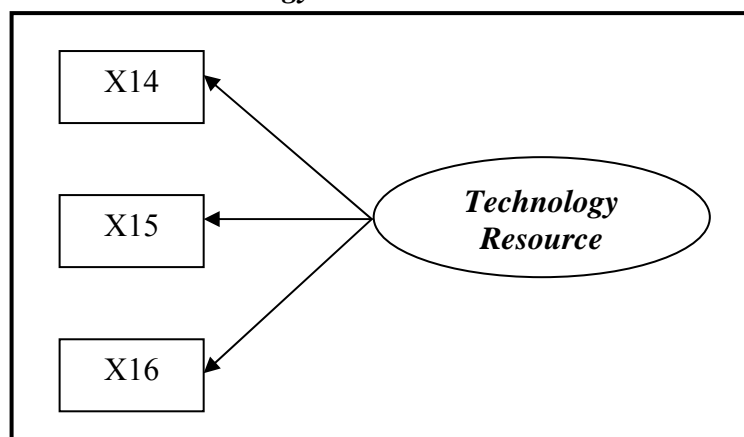
Sumber: Kanter (1984); Hammer & Champy (1993); Keen (1993)

X11: *IT Training* (Pelatihan bagi staf-staf teknologi informasi)

X12: *Benchmarking* (Pengukuran kinerja unit dan sistem teknologi informasi)

X13: *IT Planning* (Perancangan sistem teknologi informasi beserta unit-unit di dalamnya)

#### 2.2.2.5. Indikator *Technology Resource*



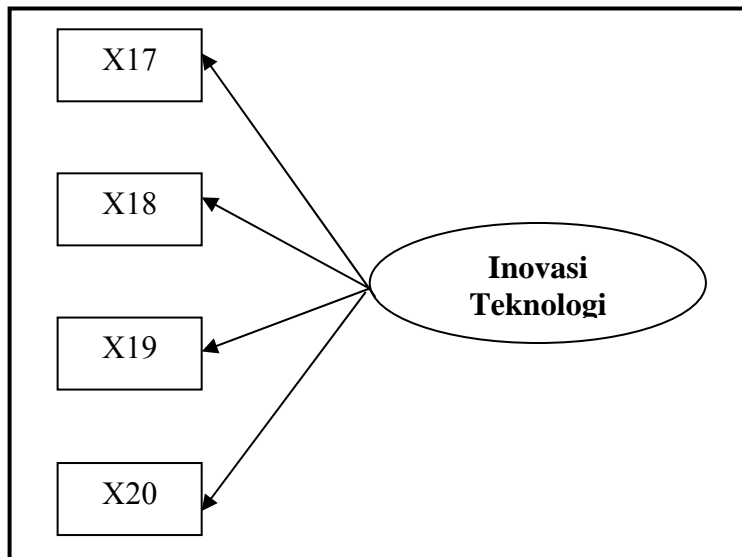
Sumber: Goodhue et al. (1996)

X14: *Architecture* (manajemen unit-unit dalam sistem IT)

X15: Standardisasi sistem IT

X16: *Hardware* dan *software* yang digunakan dalam sistem IT

### 2.2.2.6. Indikator Inovasi Teknologi



Sumber: Gana (2003); Hurley & Hult (1998)

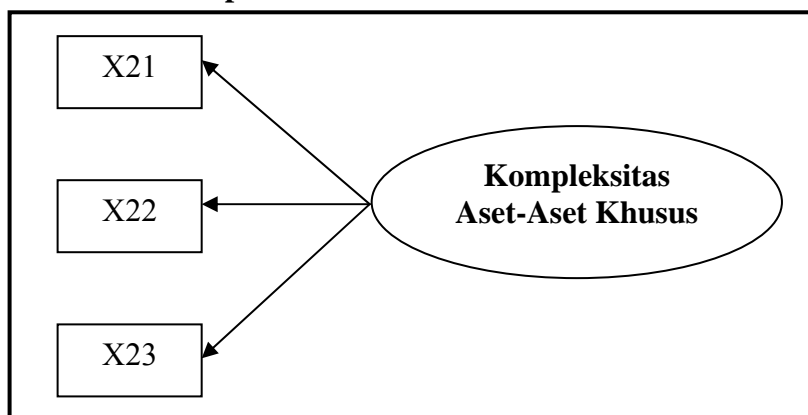
X17: Penemuan teknologi baru.

X18: Aplikasi teknologi baru.

X19: Keinovatifan.

X20: Kapasitas berinovasi.

### 2.2.2.7. Indikator Kompleksitas Aset-Aset Khusus



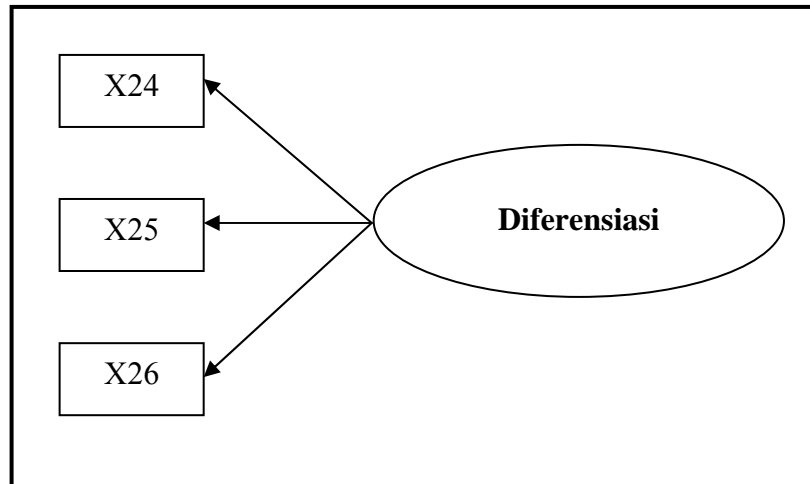
Sumber: Teece (1998)

X21: Kompleksitas peralatan

X22: Kompleksitas kecakapan SDM

X23: Kompleksitas pengetahuan (*knowledge*)

### 2.2.2.8. Indikator Diferensiasi



Sumber: Kirana (1996) dan Bharadwaj et al. (1993)

X24: Diferensiasi teknologi layanan jasa konstruksi

X25: Diferensiasi teknologi metode pembangunan konstruksi

X26: Diferensiasi teknologi manajemen konstruksi

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Pendahuluan**

Penelitian ini mengukur pengaruh sumber daya teknologi informasi terhadap kinerja teknologi informasi (*IT Performance*) serta pengaruh kompleksitas, jumlah aset khusus dan diferensiasi terhadap inovasi guna meningkatkan keunggulan kompetitif berkelanjutan (*sustainable competitive advantage-SCA*) perusahaan jasa konstruksi Indonesia.

#### **3.2. Obyek Penelitian**

Obyek penelitian yang telah dilakukan adalah kantor pusat perusahaan jasa konstruksi Indonesia. Terdapat 150 (seratus lima puluh) perusahaan jasa konstruksi Indonesia Klasifikasi B yang digunakan sebagai obyek penelitian. Alasan dipilihnya perusahaan jasa konstruksi Indonesia Klasifikasi B, karena merupakan jenis perusahaan yang selalu menggunakan inovasi teknologi dan sangat tergantung pada teknologi informasi.

#### **3.3. Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data subyek, yaitu data yang berupa opini, sikap, pengalaman, karakteristik seseorang atau sekelompok orang yang menjadi subyek penelitian (Indriantoro & Supomo, 1999).

Dalam melakukan penelitian ini digunakan dua jenis sumber data yang dibedakan berdasarkan cara mendapatkannya.

##### **1. Data Primer**

Menurut Cooper & Emory (1998), data primer adalah data yang diperoleh secara langsung, yang dikumpulkan secara khusus dan berhubungan dengan masalah yang diteliti. Dalam penelitian ini data primer diperoleh langsung dari responden melalui daftar pertanyaan (*questionnaire*). Daftar pertanyaan disusun berdasarkan variabel yang telah ditentukan dengan menyediakan jawaban

alternatif. Daftar pertanyaan tersebut dikirimkan ke kantor pusat perusahaan-perusahaan jasa konstruksi Indonesia dan diisi oleh direktur utamanya.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung atau melalui pihak ketiga. Data sekunder merupakan pendukung data primer. Data sekunder tidak diperoleh sendiri dari peneliti, melainkan melalui studi kepustakaan yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan (Cooper & Emory, 1998). Pada penelitian ini data sekunder hanya digunakan pada fenomena yang melatarbelakangi masalah.

### 3.4. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan jasa konstruksi Indonesia berskala besar (klasifikasi B) yang terdaftar resmi dalam Badan Pembina Konstruksi dan Investasi (Bapekin), sejumlah 980 perusahaan.

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 1999). Jumlah sampel yang disyaratkan, minimal 5 kali jumlah indikator (Tabachnick et al., 1996). Dalam penelitian ini, terdapat 26 indikator, sehingga minimal digunakan 130 sampel. Untuk penelitian ini diambil sampel 150 (seratus lima puluh) perusahaan jasa konstruksi Indonesia Klasifikasi B yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia seperti terlihat dalam Lampiran 1. Sampel diambil secara acak (*random sampling*) dan merata, 150 dari 980 perusahaan jasa konstruksi Indonesia Klasifikasi B.

### 3.5. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode angket atau *questionnaire*, dengan memberikan pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 1999). *Questionnaire* tersebut dikirimkan kepada seluruh sampel menggunakan surat (*by mail*), baik melalui Pos maupun internet (*e mail*). Untuk validitasnya, pertanyaan dalam *questionnaire* ini diadopsi dari penelitian yang dilakukan oleh Powell & Micallef (1997), Goodhue et al.

(1996), Keen (1993), Rockart dan Short (1993), Bharadwaj et al. (1993), Hurley & Hult (1998) dan Hoffman (2000).

Dalam penelitian ini data diukur dari persepsi responden atas pertanyaan yang diajukan. Setiap responden diminta untuk menyatakan pendapatnya mengenai pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Dalam penelitian ini digunakan skala untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 1999). Ukuran skala yang digunakan 1 sampai dengan 10 yang mengacu pada *Ladder Scale* (Zikmund, 2004). Tanggapan yang maksimal positif diberi nilai 10 dan yang minimal negatif diberi nilai 1.

### 3.6. Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.1  
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional Variabel	Skala Pengukuran
<i>Budaya Organisasi</i>	Merupakan kondisi internal organisasi perusahaan (Powell & Micallef, 1997). Indikatornya adalah <i>Top management commiment</i> , <i>Organization flexibility</i> dan dukungan anggota organisasi, yaitu <i>IT staff technical skill</i> .	3 item pernyataan, masing-masing 10 skala untuk mengukur <i>Human Resoures</i> .
<i>Business Resources</i>	Merupakan praktek bisnis dan logistik bisnis perusahaan yang diintegrasikan dengan teknologi informasi (Keen, 1993). Indikatornya adalah <i>IT Training</i> , <i>Benchmarking</i> dan <i>IT Planning</i> .	3 item pernyataan, masing-masing 10 skala untuk mengukur <i>Business Resoures</i> .
<i>Technology Resources</i>	Merupakan infrastruktur teknologi informasi (Rockart dan Short, 1993). Indikatornya adalah <i>Architecure</i> ; manajemen unit-unit sistem IT, Standardisasi sistem IT, Hardware dan software yang digunakan dalam sistem IT	3 item pernyataan, masing-masing 10 skala untuk mengukur <i>Technology Resoures</i> .
<i>IT Performace</i>	Merupakan kinerja seluruh <i>hardware</i> dan <i>software</i> yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem informasi berbasis komputer (Goodhue et al., 1996). Indikatornya adalah kecepatan komputasi masing-masing unit sistem IT, kecepatan telekomunikasi antar unit-unit sistem IT, keselarasan sistem IT dengan tujuan strategis perusahaan.	3 item pernyataan, masing-masing 10 skala untuk mengukur <i>IT Performance</i> .

<i>Sustainable Competitive Advatage</i>	Merupakan keunggulan yang dicapai secara terus menerus dengan mengimplementasikan strategi pencapaian nilai-nilai unik yang tidak sedang diimplementasikan baik oleh pesaing maupun calon pesaing karena ketidakmampuan mereka dalam meniru strategi tersebut (Barney, 1991 dalam Hoffman, 2000). Indikatornya adalah Sistem teknologi yang bernilai bagi konsumen, Sistem teknologi yang tidak dapat ditiru, Sistem teknologi yang jarang ada dan Sistem teknologi yang tidak tergantikan	4 item pernyataan, masing-masing 10 skala untuk mengukur <i>Sustainable Competitive Advatage</i> .
Inovasi Teknologi	Merupakan mekanisme perusahaan untuk beradaptasi dalam lingkungan dinamis melalui terobosan metode yang berkaitan dengan jenis produk baru (Hurley & Hult, 1998). Indikatornya adalah penemuan teknologi baru, aplikasi teknologi baru, keinovatifan dan kapasitas berinovasi.	4 item pernyataan, masing-masing 10 skala untuk mengukur Inovasi Teknologi
Kompleksitas Aset Khusus	Merupakan derajat kerumitan (kompleksitas) aset-aset khusus hasil inovasi untuk ditiru (Bharadwaj et al., 1993). Indikatornya adalah kompleksitas peralatan, kompleksitas kecakapan SDM dan kompleksitas pengetahuan ( <i>knowledge</i> )	3 item pernyataan, masing-masing 10 skala untuk mengukur Kompleksitas Aset Khusus.
Diferensiasi	Perbedaan produk, proses dan manajemen yang mempunyai kekuatan menjual ( <i>selling point</i> ) yang tidak dimiliki oleh para pesaing (Bharadwaj et al., 1993). Indikatornya adalah diferensiasi teknologi layanan jasa konstruksi, diferensiasi teknologi metode pembangunan konstruksi dan diferensiasi teknologi manajemen konstruksi.	3 item pernyataan, masing-masing 10 skala untuk mengukur Diferensiasi.

Sumber: Dikembangkan untuk Tesis ini

### 3.7. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini digunakan analisis kuantitatif yang meliputi pengolahan dan pengoperasian data serta penemuan hasil (Soeratno dan Arsyad, 1995). Untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, digunakan SEM (*Structural Equation Modelling*) yang dioperasikan dengan komputer menggunakan *software* AMOS 6.

Alasan digunakannya SEM dalam penelitian ini karena mampu menguji serangkaian hubungan antar konstruk yang relatif rumit secara simultan (Ferdinand, 2006). Kerumitan dalam penelitian ini terlihat dari banyaknya jumlah persamaan yang akan dianalisis seperti terlihat pada Gambar 3.1.

Dalam penelitian ini dipergunakan dua jenis teknik analisis data, yaitu:

1. *Confirmatory Factor Analysis*

Teknik analisis yang digunakan untuk mengkonfirmasi faktor-faktor yang paling dominan dalam kelompok variabel.

2. *Regression Weight*

Teknik analisis yang digunakan untuk meneliti seberapa besar hubungan antar variabel.

Menurut Ferdinand (2006), terdapat 7 langkah yang harus dilakukan untuk membuat SEM lengkap, yaitu:

1. Pengembangan model berbasis teori.

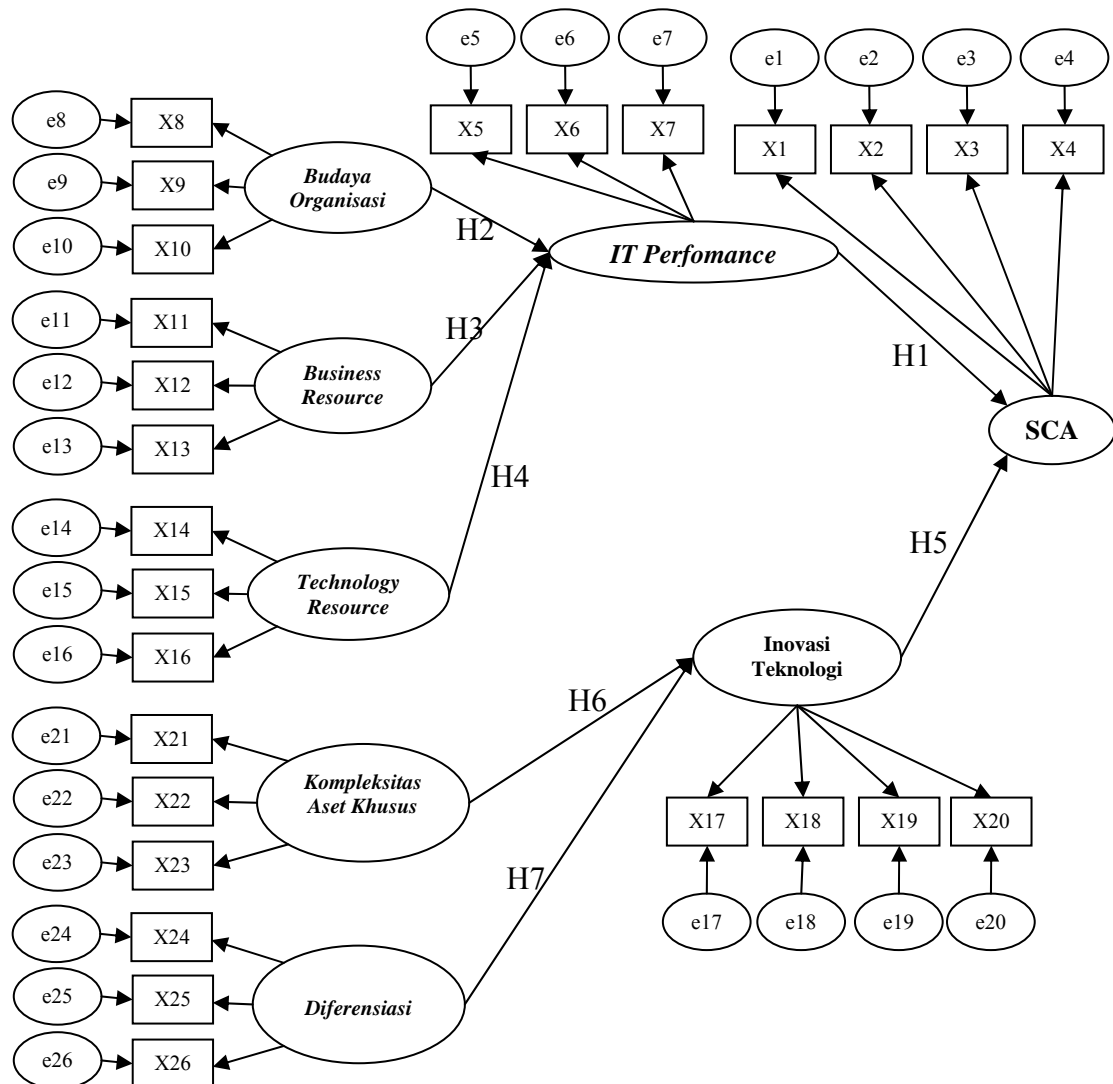
Pada tahap ini dilakukan pengembangan sebuah model yang diperoleh dari telaah pustaka untuk mendapatkan justifikasi dari model teoritis yang dikembangkan. SEM tidak digunakan untuk membentuk model baru, tetapi untuk mengkonfirmasi model tersebut melalui data empiris.

2. Pengembangan diagram alur.

Dalam penggambaran diagram alur, hubungan antar faktor (variabel) dinyatakan dalam anak panah. Anak panah lurus menunjukkan hubungan kausal antar faktor dan anak panah lengkung menunjukkan hubungan korelasional antar faktor. Dalam penelitian ini hanya terdapat hubungan kausal antar faktor.



**Gambar 3.1**  
**Diaram Alur Penelitian**



Sumber: Dikembangkan untuk Tesis ini

Konstruk atau faktor dibagi menjadi dua kelompok, yaitu:

a. *Exogenous Construct*

Yaitu faktor yang ditinggalkan oleh anak panah, dengan satu ujung anak panah. Sering disebut *independent variable*, yaitu variabel yang tidak diprediksi oleh variabel lain dalam model.

b. *Endogenous Construct*

Merupakan faktor yang yang diprediksi oleh satu atau beberapa konstruk. Dalam diagram (gambar) terlihat sebagai faktor yang dituju anak panah. Konstruk endogen ini dapat memprediksi satu atau beberapa konstruk endogen lainnya. Akan tetapi konstruk endogen hanya dapat berhubungan kausal dengan konstruk endogen.

3. Konversi diagram alur ke persamaan struktural dan spesifikasi model pengukuran.

Konversi diagram ke persamaan dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut.

a. Persamaan Struktural (*Structural Equation*)

Dirumuskan untuk menyatakan hubungan kausalitas antara berbagai faktor yang ada. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut.

$$\text{Variabel Endogen} = \text{Variabel Eksogen} + \text{Variabel Endogen} + \text{Error}$$

b. Persamaan Spesifikasi Model Pengukuran

Digunakan untuk menentukan indikator (*manifest variable*) dan serangkaian matriks yang menunjukkan korelasi antar konstruk (variabel).

**Tabel 3.2**

**Indikator-Indikator yang Akan Digunakan dalam Model Pengembangan Struktural**

X1	: Sistem teknologi yang bernilai bagi konsumen.		perkembangan teknologi informasi)
X2	: Sistem teknologi yang tidak dapat ditiru.	X9	: <i>Organization flexibility</i> (Keluwesannya organisasi perusahaan dalam menyikapi perkembangan teknologi informasi)
X3	: Sistem teknologi yang jarang ada.		
X4	: Sistem teknologi yang tidak tergantikan.	X10	: Dukungan anggota organisasi, yaitu <i>IT staff technical skill</i> (Kemampuan teknis staf teknolog informasi dalam mengoperasikan dan mengikuti perkembangan perangkat keras dan lunak teknologi informasi)
X5	: Kecepatan komputasi masing-masing unit sistem IT.		
X6	: Kecepatan lalu lintas data antar unit-unit sistem IT.		
X7	: Keselarasan unit dan sistem IT dengan tujuan strategis perusahaan.	X11	: <i>IT Training</i> (Pelatihan bagi staf-staf teknologi informasi)
X8	: <i>Top management commitment</i> (Komitmen Direktur Utama dalam mengikuti	X12	: <i>Benchmarking</i> (Pengukuran kinerja unit dan sistem teknologi informasi)

X13 : <i>IT Planning</i> (Perancangan sistem teknologi informasi beserta unit-unit di dalamnya)	X20 : Kapasitas berinovasi.
X14 : <i>Architecture</i> (manajemen unit-unit dalam sistem IT)	X21 : Kompleksitas peralatan
X15 : Standardisasi sistem IT	X22 : Kompleksitas kecakapan SDM
X16 : <i>Hardware</i> dan <i>software</i> yang digunakan dalam sistem IT	X23 : Kompleksitas pengetahuan ( <i>knowledge</i> )
X17 : Penemuan teknologi baru.	X24 : Diferensiasi teknologi layanan jasa konstruksi
X18 : Aplikasi teknologi baru.	X25 : Diferensiasi teknologi metode pembangunan konstruksi
X19 : Keinovatifan.	X26 : Diferensiasi teknologi manajemen konstruksi

Sumber: Dikembangkan untuk Tesis ini

#### 4. Memilih matriks input dan estimasi model.

Ferdinand (2006) menyebutkan bahwa terdapat lima teknik estimasi yang tersedia dalam AMOS, yaitu:

- a. *Maximum Likelihood Estimation (ML)*
- b. *Generalized Square Estimation (GLS)*
- c. *Unweighted Last Square Estimation (ULS)*
- d. *Scale Free Last Square Estimation (SLS)*
- e. *Asyctically Distribution-Free Estimation (ADF)*

Pada penelitian ini digunakan *Maximum Likelihood Estimation (ML)* karena ukuran sampelnya kecil (100-200) dan asumsi normalitas dipenuhi. SEM hanya menggunakan varians/kovarians atau matriks korelasi untuk keseluruhan estimasi yang digunakan. Matriks kovarian digunakan karena memiliki keunggulan dalam menyajikan perbandingan *valid* antara populasi atau sampel yang berbeda yang tidak dapat disajikan oleh korelasi.

#### 5. Kemungkinan munculnya masalah identifikasi.

Masalah yang biasanya timbul adalah identifikasi yang pada prinsipnya mengenai ketidakmampuan model yang dikembangkan untuk menghasilkan estimasi unik. Jika setiap kali estmasi dilakukan muncul problem identifikasi, maka sebaiknya model dipertimbangkan ulang dengan mengembangkan lebih banyak konstruk.

#### 6. Evaluasi Kriteria *Goodness of Fit*.

Pengujian terhadap kesesuaian model melalui telaah terhadap berbagai kriteria *goodness of fit*. Berikut ini disajikan beberapa indeks kesesuaian dan *cut off*

*value* yang digunakan untuk menguji sebuah model apakah dapat diterima atau ditolak (Ferdinand, 2006). Adapun indeks kesesuaian tersebut adalah:

a. *X<sup>2</sup> Chi Square Statistic*

Model dikatakan sesuai (*fit*) dengan datanya jika  $X^2$  hasil analisis menggunakan AMOS 6 lebih rendah dari  $X^2$  tabel (hasil perhitungan *degree of freedom* dan probabilitasnya menggunakan fungsi CHINV Excel). Probabilitas yang digunakan dalam analisis data penelitian ini 5%.

b. *RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)*

Nilai RMSEA merupakan indeks untuk dapat diterimanya model yang menunjukkan *close fit* dari model berdasarkan DF.

c. *GFI (Goodness of Fit Index)*

Merupakan ukuran non statistik yang mempunyai rentang nilai 0 (*poor fit*) ampai dengan 1,0 (*perfect fit*). Nilai yang lebih tinggi dari 1,0 menunjukkan "*better fit*".

d. *AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index)*

Tingkat penerimaan yang direkomendasikan adalah  $AGFI \geq 0,9$

e. *CMIN/DF*

Merupakan *the minimum sample discrepancy function* yang dibagi dengan DF, yaitu statistik *chi square* dibagi dengan  $X^2$  nya yang disebut  $X^2$  relatif. Nilainya kurang dari 2,0 atau kadang kurang dari 3,0 yang merupakan indikasi *acceptable fit* antara model dan data.

f. *TLI (Tucker Lewis Index)*

Merupakan *incremental fit index* yang membandingkan sebuah model yang diuji terhadap sebuah *baseline model*. Nilai yang direkomendasikan sebagai acuan untuk diterimanya sebuah model adalah  $\geq 0,95$ . Nilai yang mendekati 1 menunjukkan "*very good fit*".

g. *CFI (Comparative Fit Index)*

Besaran indeks ini adalah pada rentang nilai 0 sampai dengan 1. Apabila mendekati 1 mengindikasikan tingkat *fit* yang paling tinggi. Nilai yang direkomendasikan adalah  $\geq 0,95$ .

**Tabel 3.3**  
**Indikator Justifikasi Statistik dalam AMOS**

<i>Goodness of Fit Index</i>	<i>Cut-off Value</i>
$\chi^2$	Lebih kecil dari hasil $\chi^2$ Tabel (perhitungan <i>degree of freedom</i> dan probabilitasnya)
<i>Significance Probability</i>	$\geq 0,05$
RMSEA	$\leq 0,08$
GFI	$\geq 0,90$
AGFI	$\geq 0,90$
CMIN/DF	$\leq 2,00$
TLI	$\geq 0,95$
CFI	$\geq 0,95$

Sumber: Ferdinand (2006)

Langkah pertama sebelum pengambilan data adalah uji kebaikan pengukuran yang meliputi reliabilitas dan validitas atau evaluasi terhadap *questionnaire* yang harus dilakukan.

a. Reliabilitas

Reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu *questionnaire* yang merupakan indikator dari variabel (konstruk). Suatu *questionnaire* dikatakan dapat dipercaya/andal (*reliable*) jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Suatu konstruk atau variabel dikatakan *reliable* jika memberikan nilai  $\alpha$  Cronbach  $> 0,7$  (Ghozali, 2005).

b. Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu *questionnaire*. Suatu *questionnaire* dikatakan valid jika pertanyaan pada *questionnaire* tersebut mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai  $r$  hitung dengan  $r$  tabel. Jika  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel dan nilai  $r$  positif, maka pernyataan tersebut dikatakan valid.

7. Interpretasi dan modifikasi model.

Jika jumlah residual lebih besar dari 1% dari residual kovarians yang dihasilkan model, maka sebuah modifikasi perlu dipertimbangkan. Akan tetapi jika ditemukan bahwa nilai residual model cukup besar ( $\geq 2,58$ ) maka cara lain dalam memodifikasinya adalah dengan menambah alur baru terhadap model yang diestimasi signifikan secara statistik pada tingkat 1%.

## **BAB IV**

### **ANALISIS DATA**

#### **4.1. Deskripsi Umum Obyek Penelitian dan Data Penelitian**

##### **4.1.1. Deskripsi Umum Obyek Penelitian**

Obyek penelitian ini adalah perusahaan jasa konstruksi skala besar (klasifikasi B) dalam negeri di Indonesia sejumlah 980 perusahaan. Dalam penelitian ini kuesioner dikirimkan kepada 150 perusahaan jasa konstruksi klasifikasi B yang tersebar di Jakarta, Bandung, Surabaya, Denpasar, Balikpapan, Samarinda, Pontianak, Kendari, Makassar, Batam, Palembang dan Medan. Terdapat 133 responden yang menanggapi kuesioner secara layak dan dapat digunakan sebagai data primer penelitian. Artinya tanggapan kuesioner yang layak dijadikan data penelitian 88,667% dari jumlah totalnya. Jumlah tanggapan kuesioner yang layak ini melebihi syarat minimal jumlah sampel penelitian, yaitu 130 buah (Tabachnick et al., 1996). Kuesioner yang tidak ditanggapi dan tidak dikembalikan responden sejumlah 11 buah. Jawaban yang tidak layak digunakan sebagai data primer penelitian karena responden tidak lengkap menanggapi 26 pernyataan kuesioner, sejumlah 6 buah.

##### **4.1.2. Deskripsi Data Penelitian**

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai data yang menggambarkan nilai maksimum, minimum dan rerata (*mean*) dari 10 skala tanggapan yang disediakan pada setiap pernyataan kuesioner. Data deskriptif ini didasarkan pada tanggapan responden terhadap variabel SCA (X1—X4), *IT performance* (X5—X7), budaya organisasi (X8 — X10), business resource (X11 — X13), technology resource (X14 — X16), inovasi teknologi (X17 — X20), kompleksitas aset khusus (X21 — X23) dan diferensiasi (X24 — X26). Jumlah data responden 133 buah. Adapun data statistik deskriptif dari tanggapan responden terlihat pada Tabel 4.1 di bawah ini.

**Tabel 4.1**  
**Data Statistik Deskriptif**

Variabel	Indikator	Jumlah Data (N)	Minimum	Maksimum	Rerata (Mean)
SCA	X1	133	6	10	7,23
	X2	133	6	10	7,11
	X3	133	6	10	7,14
	X4	133	6	10	7,29
IT performance	X5	133	6	10	7,50
	X6	133	6	10	7,55
	X7	133	6	10	7,56
Budaya Organisasi	X8	133	5	10	7,31
	X9	133	6	10	7,55
	X10	133	6	10	7,62
Business Resource	X11	133	6	10	7,61
	X12	133	5	10	7,62
	X13	133	6	10	7,53
Technology Resource	X14	133	6	10	6,80
	X15	133	6	10	6,95
	X16	133	6	10	7,11
Inovasi Teknologi	X17	133	6	10	7,47
	X18	133	6	10	7,27
	X19	133	6	10	7,26
	X20	133	6	10	7,21
Kompleksitas Aset Khusus	X21	133	6	10	8,00
	X22	133	6	10	7,99
	X23	133	5	10	7,74
Diferensiasi	X24	133	6	10	7,52
	X25	133	6	10	7,33
	X26	133	6	10	7,30

Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan SPSS 12.0, 2007

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas dapat dijelaskan persepsi responden terhadap variabel-variabel yang diajukan. Nilai minimum yang diberikan responden terhadap semua variabel yang diajukan, tidak ada yang menunjukkan sangat buruk (nilai 1). Nilai jawaban responden dikatakan kurang baik jika reratanya berada pada rentang 1,0 hingga 3,9, cukup baik jika berada pada rentang 4 hingga 7, dan baik jika berada pada rentang 7,1 hingga 10.

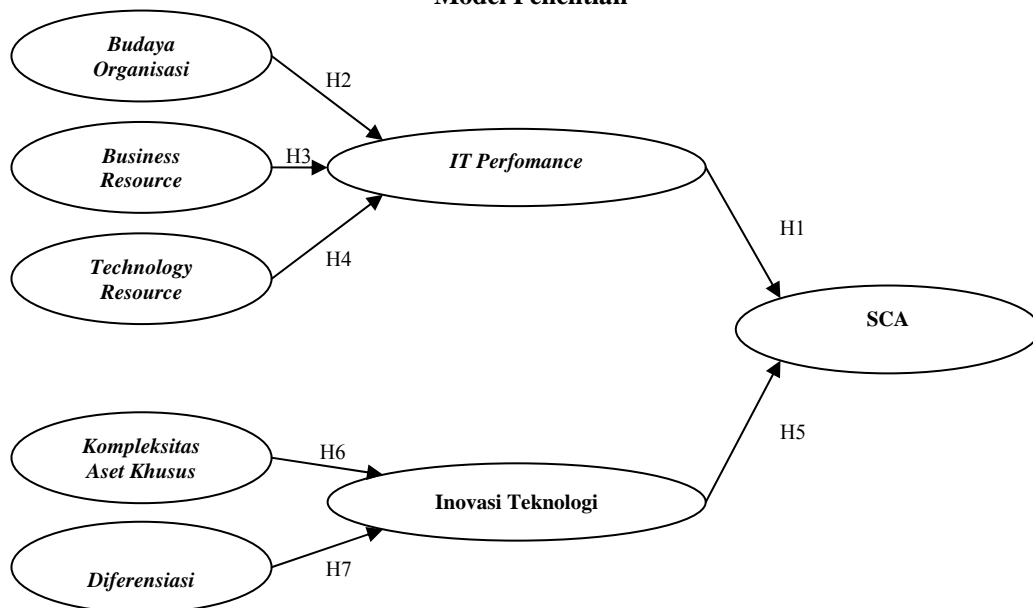
#### **4.2. Proses Analisis Data dan Pengujian Model Penelitian**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *confirmatory factor analysis* dan *full model* dari *Structural Equation Modelling* (SEM). Terdapat 7 (tujuh) langkah untuk mengevaluasi kriteria *goodness of fit*, yaitu kesesuaian antara data yang akan diolah dengan asumsi model penelitian (Ferdinand, 2006; Ghozali, 2005). Adapun ketujuh langkah tersebut akan dijelaskan pada sub bab di bawah ini.

### 4.2.1. Pengembangan Model Teoritis

Model penelitian yang didasarkan atas telaah pustaka yang dikembangkan dalam penelitian ini telah digambarkan pada Bab II.

**Gambar 4.1**  
**Model Penelitian**

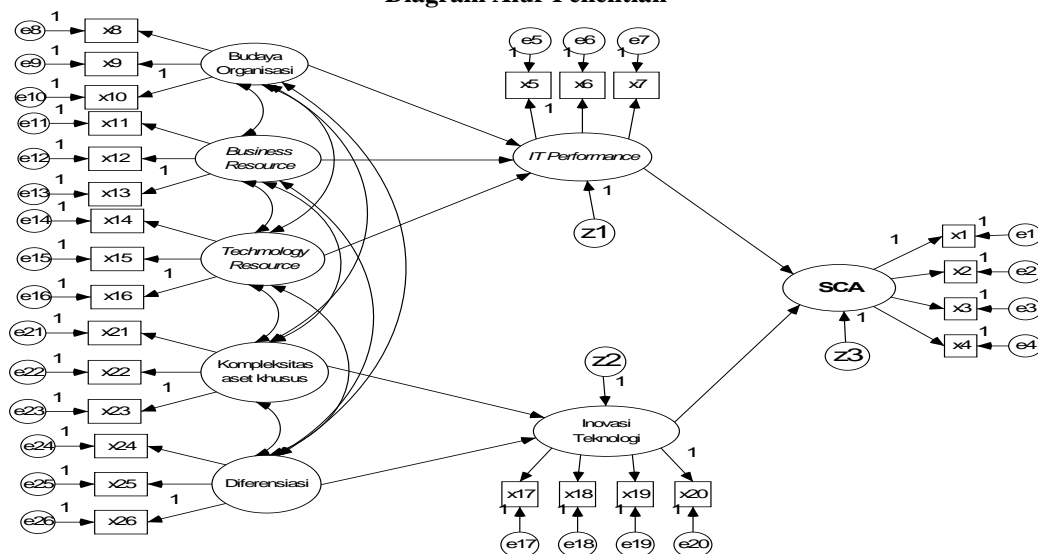


Sumber: Dikembangkan untuk Tesis ini

### 4.2.2. Pengembangan Diagram Alur (Path Diagram)

Diagram alur yang didasarkan atas telaah pustaka dan dikembangkan dari model penelitian, kemudian diaplikasikan pada program AMOS 6.

**Gambar 4.2**  
**Diagram Alur Penelitian**



Sumber: Dikembangkan untuk Tesis ini



### 4.2.3. Konversi Diagram Alur ke dalam Persamaan

Model penelitian yang telah dinyatakan dalam diagram alur tersebut dinyatakan dalam persamaan struktural (*structural equation*) dan persamaan spesifikasi model pengukuran (*measurement model*) sebagaimana telah dijelaskan dalam Bab III.

### 4.2.4. Memilih Matriks input dan Estimasi Model

Hair et al. (1998) dalam Ferdinand (2006) menyatakan bahwa dalam menguji hubungan kausalitas maka matriks kovarianslah yang diambil sebagai input untuk operasi SEM. Dari hasil pengolahan data yang telah dikumpulkan, matriks kovarians data yang digunakan tertuang dalam Tabel 4.2 di bawah ini.

Matriks input yang digunakan adalah matriks kovarians sebagai input untuk operasi SEM. Pemilihan input menggunakan matriks kovarians penelitian ini menguji hubungan kausalitas (Ferdinand, 2006).

Teknik estimasi yang digunakan adalah *maximum likelihood estimation* yang dilakukan secara bertahap yakni estimasi measurement model dengan teknik *confirmatory factor analysis* dan *structural equation model* yang dimaksudkan untuk melihat kesesuaian model dan hubungan kausalitas yang dibangun.

**Tabel 4.2**  
**Matriks Kovarians Sampel**

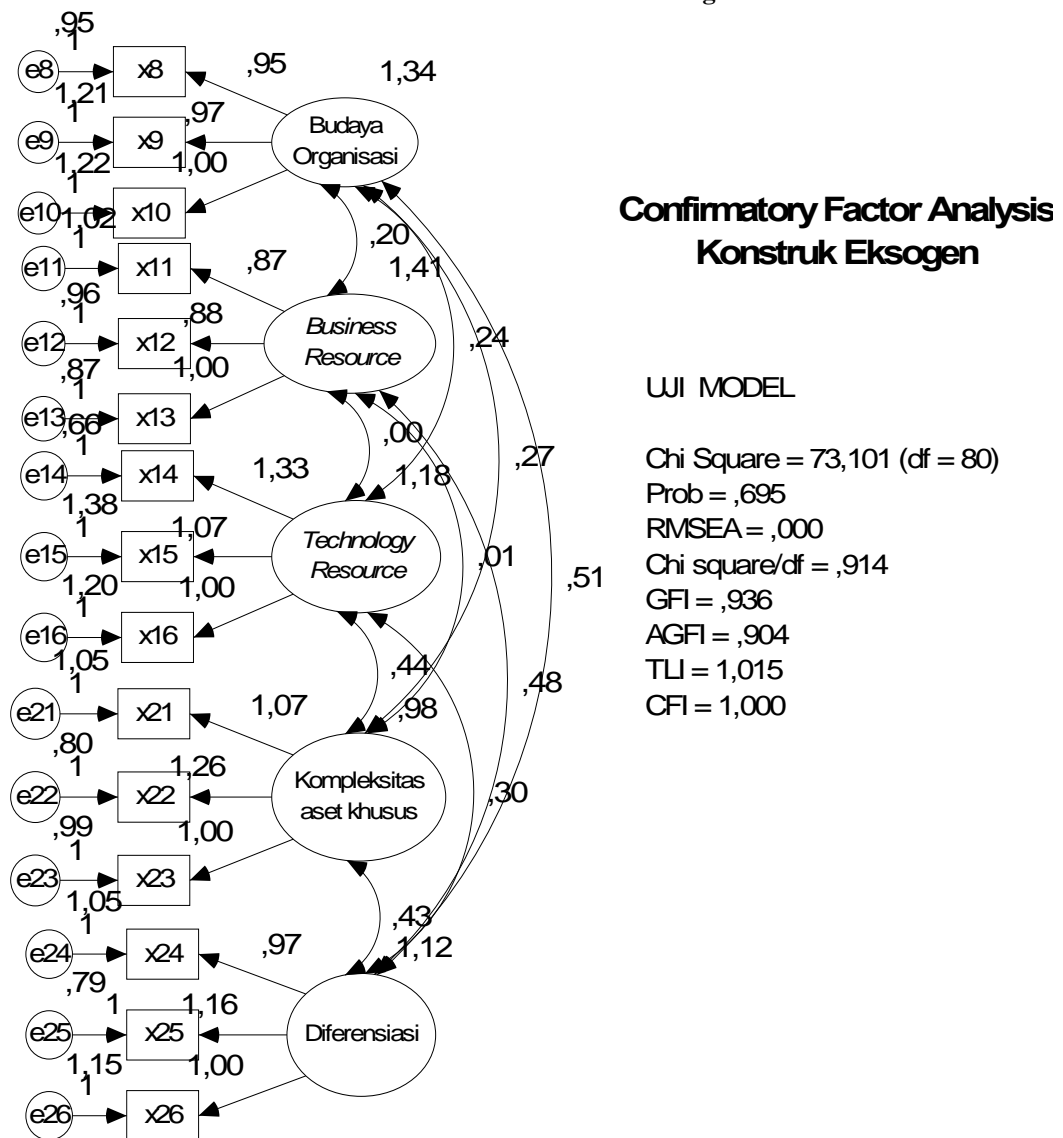
	x4	x3	x2	x1	x17	x18	x19	x20	x7	x6	x5	x24	x25	x26	x21	x22	x23	x14	x15	x16	x11	x12	x13	x8	x9	x10
x4	2,159																									
x3	1,646	2,694																								
x2	1,437	1,385	2,109																							
x1	1,610	1,553	1,356	2,340																						
x17	0,451	0,435	0,380	0,426	2,084																					
x18	0,419	0,404	0,353	0,396	1,065	1,987																				
x19	0,451	0,434	0,379	0,425	1,144	1,063	1,950																			
x20	0,461	0,444	0,388	0,435	1,170	1,087	1,168	2,046																		
x7	0,405	0,391	0,341	0,383	0,132	0,123	0,132	0,135	2,246																	
x6	0,407	0,393	0,343	0,384	0,133	0,123	0,132	0,135	1,248	2,248																
x5	0,428	0,413	0,360	0,404	0,139	0,129	0,139	0,142	1,311	1,318	2,340															
x24	0,232	0,224	0,195	0,219	0,392	0,364	0,391	0,400	0,315	0,317	0,333	2,114														
x25	0,278	0,268	0,234	0,263	0,470	0,436	0,469	0,479	0,378	0,380	0,399	1,270	2,312													
x26	0,239	0,230	0,201	0,225	0,403	0,374	0,402	0,411	0,324	0,326	0,342	1,089	1,306	2,270												
x21	0,204	0,197	0,172	0,192	0,414	0,384	0,413	0,422	0,190	0,191	0,201	0,447	0,536	0,460	2,165											
x22	0,241	0,232	0,203	0,227	0,488	0,454	0,488	0,499	0,224	0,225	0,237	0,528	0,633	0,543	1,310	2,353										
x23	0,192	0,185	0,162	0,181	0,389	0,362	0,389	0,397	0,179	0,180	0,189	0,421	0,505	0,433	1,044	1,232	1,965									
x14	0,227	0,219	0,191	0,214	0,274	0,255	0,274	0,280	0,443	0,445	0,468	0,396	0,475	0,407	0,642	0,758	0,604	2,759								
x15	0,185	0,178	0,156	0,174	0,224	0,208	0,223	0,228	0,361	0,363	0,381	0,323	0,387	0,332	0,523	0,618	0,492	1,678	2,735							
x16	0,173	0,167	0,146	0,164	0,210	0,195	0,210	0,214	0,339	0,340	0,358	0,303	0,363	0,311	0,491	0,580	0,462	1,574	1,283	2,386						
x11	0,145	0,140	0,122	0,137	0,109	0,102	0,109	0,112	0,366	0,367	0,386	0,411	0,492	0,422	0,016	0,019	0,015	-0,005	-0,004	-0,003	2,088					
x12	0,145	0,140	0,122	0,137	0,110	0,102	0,110	0,112	0,367	0,369	0,388	0,412	0,494	0,424	0,016	0,019	0,015	-0,005	-0,004	-0,004	1,095	2,054				
x13	0,163	0,157	0,137	0,154	0,123	0,115	0,123	0,126	0,412	0,414	0,435	0,463	0,555	0,476	0,018	0,021	0,017	-0,005	-0,004	-0,004	1,229	1,235	2,279			
x8	0,192	0,186	0,162	0,182	0,197	0,183	0,197	0,201	0,421	0,423	0,444	0,479	0,574	0,492	0,278	0,328	0,261	0,311	0,253	0,238	0,166	0,167	0,188	2,153		
x9	0,192	0,186	0,162	0,182	0,197	0,183	0,197	0,201	0,421	0,423	0,444	0,479	0,574	0,492	0,278	0,328	0,261	0,311	0,253	0,238	0,166	0,167	0,188	1,227	2,473	
x10	0,201	0,194	0,169	0,190	0,206	0,192	0,206	0,210	0,440	0,442	0,464	0,500	0,600	0,514	0,290	0,342	0,273	0,325	0,265	0,248	0,174	0,175	0,196	1,282	1,282	2,567

Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

**4.2.4.1. Analisis Konfirmatori Faktor-Faktor Eksogen**

Tahap pertama analisis konfirmatori faktor adalah analisis terhadap faktor eksogen. Dalam penelitian ini terdapat 5 (lima) faktor eksogen yang merupakan *latent variable/unobserved variable* dengan 15 (lima belas) *observed variable* sebagai dimensi pembentuknya. Tujuan analisis konfirmatori ini untuk menguji unidimensionalitas dari dimensi-dimensi pembentuk faktor eksogen. Adapun hasil pengolahan data untuk analisis faktor konfirmatori variabel ditampilkan pada Gambar 4.3, Tabel 4.3, dan Tabel 4.4 di bawah ini.

**Gambar 4.3**  
**Analisis Konfirmatori Faktor Eksogen**



Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

**Tabel 4.3**  
**Hasil Goodness of Fit Index**

<i>Goodness of Fit Index</i>	<i>Cut-off Value</i>	<b>Hasil</b>	<b>Evaluasi</b>
$X^2$	$\leq 101,88$	73,101	Baik
<i>Significance Probability</i>	$\geq 0,05$	0,695	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0,936	Baik
AGFI	$\geq 0,90$	0,904	Baik
CMIN/DF	$\leq 2,00$	0,914	Baik
TLI	$\geq 0,95$	1,015	Baik
CFI	$\geq 0,95$	1	Baik

Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

**Tabel 4.4**  
**Regression Weights**

	Estimate	S.E.	C.R.	P
x10 <--- Budaya_Organisasi	1			
x9 <--- Budaya_Organisasi	0,96875	0,15293	6,33469	0
x8 <--- Budaya_Organisasi	0,94711	0,15271	6,20188	0
x13 <--- Business_Resource	1			
x12 <--- Business_Resource	0,88142	0,13024	6,76743	0
x11 <--- Business_Resource	0,87138	0,12254	7,11073	0
x16 <--- Techmology_Resource	1			
x15 <--- Techmology_Resource	1,07245	0,15201	7,05506	0
x14 <--- Techmology_Resource	1,33316	0,1818	7,33291	0
x23 <--- Kompleksitas_aset khusus	1			
x22 <--- Kompleksitas_aset khusus	1,26116	0,17353	7,26785	0
x21 <--- Kompleksitas_aset khusus	1,07114	0,15789	6,78412	0
x26 <--- Diferensiasi	1			
x25 <--- Diferensiasi	1,16468	0,1612	7,22491	0
x24 <--- Diferensiasi	0,973	0,14465	6,72636	0

Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

Terdapat dua uji dasar dalam *confirmatory factor analysis*, yaitu uji kesesuaian model (*goodness of fit model*) dan uji signifikansi bobot faktor (Ferdinand, 2006).

1. Uji kesesuaian model (*goodness of fit model*)

Dari gambar 4.3 dan Tabel 4.3 diketahui bahwa konstruk eksogen telah memenuhi kriteria *goodness of fit*. Nilai probabilitas yang 0,695 di atas batas signifikansi, yaitu 0,05. Hal ini berarti bahwa hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat perbedaan antara matriks kovarian sampel dengan matriks kovarian populasi yang diestimasi, dapat diterima. Indeks kesesuaian model lain, yaitu GFI yang 0,936, AGFI yang 0,904, TLI yang 1,015, CFI yang 1, CMIN/DF yang 0,914 dan RMSEA yang 0 memberikan konfirmasi

yang cukup untuk dapat diterimanya hipotesis unidimensionalitas bahwa kelima belas *observed variable* sebagai dimensi dapat mencerminkan kelima *latent variable* sebagai faktor eksogen yang dianalisis.

## 2. Uji signifikansi bobot faktor

Uji signifikansi bobot faktor dilakukan dengan dua tahap, yaitu mengamati nilai lambda (*factor loading*) dan bobot faktor (*regression weights*).

### a. Nilai lambda (*factor loading*)

Nilai lambda yang disyaratkan harus  $\geq 0,4$ . Jika nilai lambda lebih rendah dari yang disyaratkan, artinya indikator tidak berdimensi sama dengan indikator lain untuk menjelaskan satu *latent variable*. Dari Gambar 4.3 diketahui bahwa nilai lambda untuk ketiga indikator yang menjelaskan variabel Budaya Organisasi, yaitu  $x_8=0,95$ ;  $x_9=0,97$  dan  $x_{10}=1$  menunjukkan lebih tinggi dari yang disyaratkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator tersebut secara bersama menyajikan unidimensionalitas untuk *latent variable* Budaya Organisasi.

Nilai lambda untuk ketiga indikator yang menjelaskan variabel *Business Resource*, yaitu  $x_{11}=0,87$ ;  $x_{12}=0,88$  dan  $x_{13}=1$  menunjukkan lebih tinggi dari yang disyaratkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator tersebut secara bersama menyajikan unidimensionalitas untuk *latent variable Business Resource*.

Nilai lambda untuk ketiga indikator yang menjelaskan variabel *Technology Resource*, yaitu  $x_{14}=1,33$ ;  $x_{15}=1,07$  dan  $x_{16}=1$  menunjukkan lebih tinggi dari yang disyaratkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator tersebut secara bersama menyajikan unidimensionalitas untuk *latent variable Technology Resource*.

Nilai lambda untuk ketiga indikator yang menjelaskan variabel Kompleksitas Aset Khusus, yaitu  $x_{21}=1,07$ ;  $x_{22}=1,26$  dan  $x_{23}=1$  menunjukkan lebih tinggi dari yang disyaratkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator tersebut secara bersama menyajikan unidimensionalitas untuk *latent variable* Kompleksitas Aset Khusus.

Nilai lambda untuk ketiga indikator yang menjelaskan variabel Diferensiasi, yaitu  $\lambda_{24}=0,97$ ;  $\lambda_{25}=1,16$  dan  $\lambda_{26}=1$  menunjukkan lebih tinggi dari yang disyaratkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator tersebut secara bersama menyajikan unidimensionalitas untuk *latent variable* Diferensiasi.

b. Bobot faktor (*regression weights*)

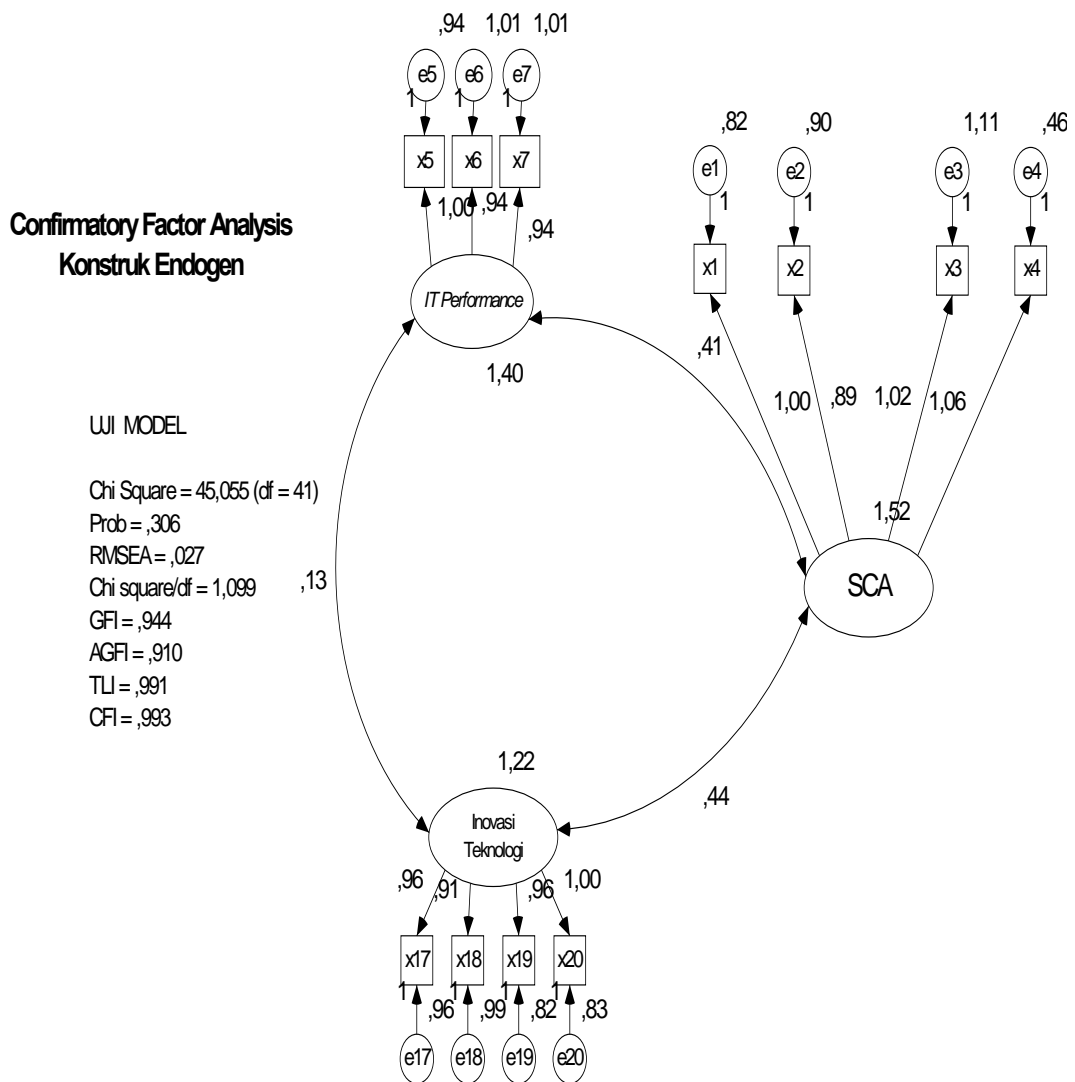
Menurut Hair et al. (1998) dalam Ferdinand (2006), nilai *Critical Ratio* (CR) yang merupakan estimasi parameter (*estimate*) dibagi dengan *standard error* (SE) dan juga identik dengan *z-statistic* atau *t-test* dalam analisis regresi digunakan untuk menganalisis bagaimana kuatnya indikator-indikator dalam membentuk *latent variable*. Berdasarkan tingkat signifikansi 5% ( $P \leq 0,05$ ), dibutuhkan  $CR \geq \pm 1,96$ .

Dari Tabel 4.4 diketahui bahwa tiap indikator pembentuk *latent variable* menunjukkan nilai CR di atas 1,96 dengan  $P \leq 0,05$ . Dari hasil ini dapat dikatakan bahwa indikator-indikator secara signifikan merupakan pembentuk *latent variable*. Dengan demikian, faktor-faktor eksogen yang digunakan dalam penelitian ini dapat diterima.

**4.2.4.2. Analisis Konfirmatori Faktor-Faktor Endogen**

Tahap kedua analisis konfirmatori faktor adalah analisis terhadap faktor endogen. Dalam penelitian ini terdapat 3 (tiga) faktor endogen yang merupakan *latent variable/unobserved variable* dengan 11 (sebelas) *observed variable* sebagai dimensi pembentuknya. Tujuan analisis konfirmatori ini untuk menguji unidimensionalitas dari dimensi-dimensi pembentuk faktor eksogen. Adapun hasil pengolahan data untuk analisis faktor konfirmatori variabel ditampilkan pada Gambar 4.4, Tabel 4.5, dan Tabel 4.6 di bawah ini.

**Gambar 4.4**  
**Analisis Konfirmatori Faktor Endogen**



Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

**Tabel 4.5**  
**Hasil Goodness of Fit Index**

<i>Goodness of Fit Index</i>	<i>Cut-off Value</i>	<b>Hasil</b>	<b>Evaluasi</b>
$X^2$	$\leq 56,942$	45,055	Baik
<i>Significance Probability</i>	$\geq 0,05$	0,306	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0,027	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0,944	Baik
AGFI	$\geq 0,90$	0,91	Baik
CMIN/DF	$\leq 2,00$	1,099	Baik
TLI	$\geq 0,95$	0,991	Baik
CFI	$\geq 0,95$	0,993	Baik

Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

**Tabel 4.6**  
**Regression Weights**

		Estimate	SE	CR	P
x5	<--- IT Performance	1			
x6	<--- IT Performance	0,94233	0,13681	6,88802	0
x7	<--- IT Performance	0,94202	0,13244	7,11274	0
x20	<--- Inovasi_Teknologi	1			
x19	<--- Inovasi_Teknologi	0,96017	0,11821	8,12231	0
x18	<--- Inovasi_Teknologi	0,90519	0,11715	7,72689	0
x17	<--- Inovasi_Teknologi	0,96148	0,12528	7,67473	0
x1	<--- SCA	1			
x2	<--- SCA	0,89279	0,09561	9,3374	0
x3	<--- SCA	1,02233	0,10802	9,46462	0
x4	<--- SCA	1,05878	0,09616	11,0102	0

Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

Terdapat dua uji dasar dalam confirmatory factor analysis, yaitu uji kesesuaian model (*goodness of fit model*) dan uji signifikansi bobot faktor (Ferdinand, 2006).

1. Uji kesesuaian model (*goodness of fit model*)

Dari gambar 4.4 dan Tabel 4.5 diketahui bahwa konstruk eksogen telah memenuhi kriteria *goodness of fit*. Nilai probabilitas yang 0,306 di atas batas signifikansi, yaitu 0,05. Hal ini berarti bahwa hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat perbedaan antara matriks kovarian sampel dengan matriks kovarian populasi yang diestimasi, dapat diterima. Indeks kesesuaian model lain, yaitu GFI yang 0,944, AGFI yang 0,91, TLI yang 0,991, CFI yang 0,993, CMIN/DF yang 1,099 dan RMSEA yang 0,027 memberikan konfirmasi yang cukup untuk dapat diterimanya hipotesis unidimensionalitas bahwa kelima belas *observed variable* sebagai dimensi dapat mencerminkan kelima *latent variable* sebagai faktor eksogen yang dianalisis.

## 2. Uji signifikansi bobot faktor

Uji signifikansi bobot faktor dilakukan dengan dua tahap, yaitu mengamati nilai lambda (*factor loading*) dan bobot faktor (*regression weights*).

### a. Nilai lambda (*factor loading*)

Nilai lambda yang disyaratkan harus  $\geq 0,4$ . Jika nilai lambda lebih rendah dari yang disyaratkan, artinya indikator tidak berdimensi sama dengan indikator lain untuk menjelaskan satu *latent variable*. Dari Gambar 4.4 diketahui bahwa nilai lambda untuk keempat indikator yang menjelaskan variabel SCA, yaitu  $x_1=1$ ;  $x_2=0,89$ ;  $x_3=1,02$  dan  $x_4=1,06$  menunjukkan lebih tinggi dari yang disyaratkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator tersebut secara bersama menyajikan unidimensionalitas untuk *latent variable* SCA.

Nilai lambda untuk ketiga indikator yang menjelaskan variabel *IT Performance*, yaitu  $x_5=1$ ;  $x_6=0,94$  dan  $x_7=0,94$  menunjukkan lebih tinggi dari yang disyaratkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator tersebut secara bersama menyajikan unidimensionalitas untuk *latent variable IT Performance*.

Nilai lambda untuk keempat indikator yang menjelaskan variabel Inovasi Teknologi, yaitu  $x_{17}=0,96$ ;  $x_{18}=0,99$ ;  $x_{19}=0,82$  dan  $x_{20}=0,83$  menunjukkan lebih tinggi dari yang disyaratkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator tersebut secara bersama menyajikan unidimensionalitas untuk *latent variable* Inovasi Teknologi.

### b. Bobot faktor (*regression weights*)

Nilai *Critical Ratio* (CR) digunakan untuk menganalisis bagaimana kuatnya indikator-indikator dalam membentuk *latent variable*.

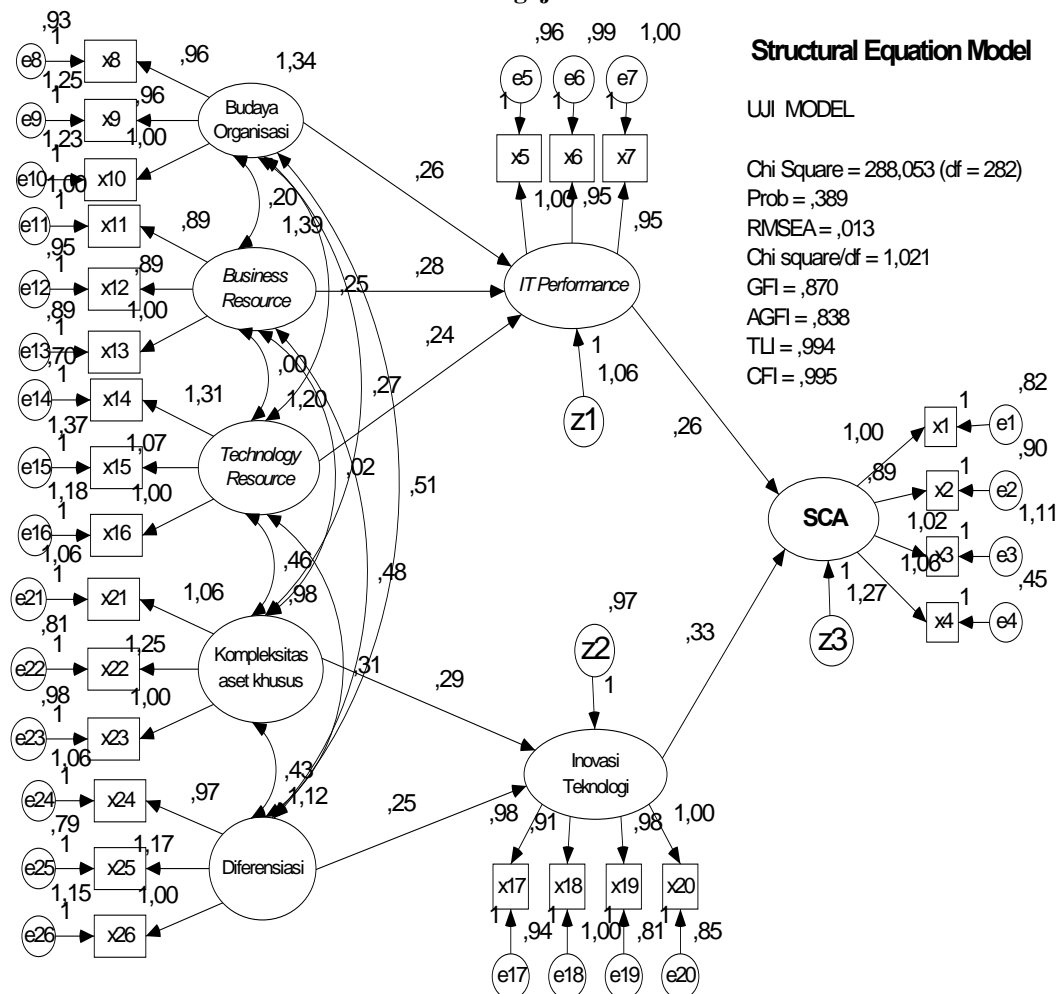
Dari Tabel 4.6 diketahui bahwa tiap indikator pembentuk *latent variable* menunjukkan nilai CR di atas 1,96 dengan  $P \leq 0,05$ . Dari hasil ini dapat dikatakan bahwa indikator-indikator secara signifikan merupakan pembentuk *latent variable*. Dengan demikian, faktor-faktor eksogen yang digunakan dalam penelitian ini dapat diterima.



**4.2.4.3. Analisis Konfirmatori Full Model**

Tahap kedua analisis konfirmatori faktor adalah analisis terhadap keseluruhan model penelitian yang berbentuk SEM. Dalam penelitian ini terdapat 5 (lima) faktor eksogen yang merupakan *latent variable/unobserved variable* dengan 15 (lima belas) *observed variable* sebagai dimensi pembentuknya serta 3 (tiga) faktor endogen yang merupakan *latent variable/unobserved variable* dengan 11 (sebelas) *observed variable* sebagai dimensi pembentuknya. Tujuan analisis konfirmatori ini untuk menguji unidimensionalitas dari dimensi-dimensi pembentuk seluruh faktor (*latent variable/unobserved variable*). Adapun hasil pengolahan data untuk analisis faktor konfirmatori variabel ditampilkan pada Gambar 4.5, Tabel 4.7, dan Tabel 4.8 di bawah ini.

**Gambar 4.5**  
**Hasil Pengujian SEM**



Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

**Tabel 4.7**  
**Hasil Goodness of Fit Index**

<i>Goodness of Fit Index</i>	<i>Cut-off Value</i>	<b>Hasil</b>	<b>Evaluasi</b>
$\chi^2$	$\leq 322,167$	288,053	Baik
<i>Significance Probability</i>	$\geq 0,05$	0,389	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0,013	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0,87	Marjinal
AGFI	$\geq 0,90$	0,838	Marjinal
CMIN/DF	$\leq 2,00$	1,021	Baik
TLI	$\geq 0,95$	0,994	Baik
CFI	$\geq 0,95$	0,995	Baik

Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

**Tabel 4.8**  
**Regression Weights**

			Estimate	S.E.	C.R.	P
IT Performance	<---	Budaya_Organisasi	0,26068	0,1126	2,31518	0,0206
IT Performance	<---	Business_Resource	0,27777	0,1085	2,56001	0,01047
IT Performance	<---	Techmology_Resource	0,24444	0,11452	2,1345	0,0328
Inovasi_Teknologi	<---	Kompleksitas_aset	0,2926	0,13016	2,24801	0,02458
Inovasi_Teknologi	<---	Diferensiasi	0,25399	0,12009	2,11504	0,03443
SCA	<---	IT Performance	0,25755	0,10683	2,41088	0,01591
SCA	<---	Inovasi_Teknologi	0,33336	0,11463	2,90805	0,00364
x10	<---	Budaya_Organisasi	1			
x9	<---	Budaya_Organisasi	0,95701	0,14988	6,3852	0
x8	<---	Budaya_Organisasi	0,957	0,15423	6,20489	0
x13	<---	Business_Resource	1			
x12	<---	Business_Resource	0,89046	0,12853	6,92797	0
x11	<---	Business_Resource	0,88666	0,1232	7,19706	0
x16	<---	Techmology_Resource	1			
x15	<---	Techmology_Resource	1,0661	0,15073	7,07292	0
x14	<---	Techmology_Resource	1,30823	0,1749	7,47991	0
x23	<---	Kompleksitas_aset	1			
x22	<---	Kompleksitas_aset	1,25495	0,1707	7,35162	0
x21	<---	Kompleksitas_aset	1,06326	0,15581	6,8239	0
x26	<---	Diferensiasi	1			
x25	<---	Diferensiasi	1,16613	0,15975	7,29971	0
x24	<---	Diferensiasi	0,97268	0,14385	6,76163	0
x5	<---	IT Performance	1			
x6	<---	IT Performance	0,95166	0,13272	7,17057	0
x7	<---	IT Performance	0,94702	0,12743	7,43141	0
x20	<---	Inovasi_Teknologi	1			
x19	<---	Inovasi_Teknologi	0,97828	0,11948	8,18781	0
x18	<---	Inovasi_Teknologi	0,91026	0,11823	7,69896	0
x17	<---	Inovasi_Teknologi	0,97979	0,12626	7,75993	0
x1	<---	SCA	1			
x2	<---	SCA	0,89224	0,09562	9,33145	0
x3	<---	SCA	1,02187	0,10801	9,46127	0
x4	<---	SCA	1,05977	0,09625	11,01096	0

Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

Terdapat dua uji dasar dalam confirmatory factor analysis, yaitu uji kesesuaian model (*goodness of fit model*) dan uji signifikansi bobot faktor (Ferdinand, 2006).

1. Uji kesesuaian model (*goodness of fit model*)

Dari gambar 4.5 dan Tabel 4.7 diketahui bahwa konstruk eksogen telah memenuhi kriteria *goodness of fit*. Nilai probabilitas yang 0,389 di atas batas signifikansi, yaitu 0,05. Hal ini berarti bahwa hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat perbedaan antara matriks kovarian sampel dengan matriks kovarian populasi yang diestimasi, dapat diterima. Indeks kesesuaian model lain, yaitu TLI yang 0,994, CFI yang 0,995, CMIN/DF yang 1,021 dan RMSEA yang 0,013 memberikan konfirmasi yang cukup untuk dapat diterimanya hipotesis unidimensionalitas bahwa kedua puluh enam *observed variable* sebagai dimensi dapat mencerminkan kedelapan *latent variable* yang dianalisis. Nilai GFI dan AGFI merupakan kriteria yang memperhitungkan proporsi tertimbang dari varians dalam matriks kovarians sampel. Nilai GFI yang 0,87 dan AGFI yang 0,838 dalam penelitian ini sedikit kurang dari yang disyaratkan, menunjukkan bahwa model penelitian ini dapat diterima secara marjinal (Ferdinand 2006).

2. Uji signifikansi bobot faktor

Uji signifikansi bobot faktor dilakukan dengan dua tahap, yaitu mengamati nilai lambda (*factor loading*) dan bobot faktor (*regression weights*).

a. Nilai lambda (*factor loading*)

Nilai lambda yang disyaratkan harus  $\geq 0,4$ . Jika nilai lambda lebih rendah dari yang disyaratkan, artinya indikator tidak berdimensi sama dengan indikator lain untuk menjelaskan satu *latent variable*. Dari Gambar 4.5 diketahui bahwa nilai lambda untuk keempat indikator yang menjelaskan variabel SCA, yaitu  $x_1=1$ ;  $x_2=0,89$ ;  $x_3=1,02$  dan  $x_4=1,06$  menunjukkan lebih tinggi dari yang disyaratkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator tersebut secara bersama menyajikan unidimensionalitas untuk *latent variable* SCA.

Nilai lambda untuk ketiga indikator yang menjelaskan variabel *IT Performance*, yaitu  $x_5=1$ ;  $x_6=0,95$  dan  $x_7=0,95$  menunjukkan lebih tinggi dari yang disyaratkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga

indikator tersebut secara bersama menyajikan unidimensionalitas untuk *latent variable IT Performance*.

Nilai lambda untuk ketiga indikator yang menjelaskan variabel Budaya Organisasi, yaitu  $x_8=0,96$ ;  $x_9=0,96$  dan  $x_{10}=1$  menunjukkan lebih tinggi dari yang disyaratkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator tersebut secara bersama menyajikan unidimensionalitas untuk *latent variable Budaya Organisasi*.

Nilai lambda untuk ketiga indikator yang menjelaskan variabel *Business Resource*, yaitu  $x_{11}=0,89$ ;  $x_{12}=0,89$  dan  $x_{13}=1$  menunjukkan lebih tinggi dari yang disyaratkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator tersebut secara bersama menyajikan unidimensionalitas untuk *latent variable Business Resource*.

Nilai lambda untuk ketiga indikator yang menjelaskan variabel *Technology Resource*, yaitu  $x_{14}=1,31$ ;  $x_{15}=1,07$  dan  $x_{16}=1$  menunjukkan lebih tinggi dari yang disyaratkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator tersebut secara bersama menyajikan unidimensionalitas untuk *latent variable Technology Resource*.

Nilai lambda untuk keempat indikator yang menjelaskan variabel Inovasi Teknologi, yaitu  $x_{17}=0,98$ ;  $x_{18}=0,91$ ;  $x_{19}=0,98$  dan  $x_{20}=1$  menunjukkan lebih tinggi dari yang disyaratkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator tersebut secara bersama menyajikan unidimensionalitas untuk *latent variable Inovasi Teknologi*.

Nilai lambda untuk ketiga indikator yang menjelaskan variabel Kompleksitas Aset Khusus, yaitu  $x_{21}=1,06$ ;  $x_{22}=1,25$  dan  $x_{23}=1$  menunjukkan lebih tinggi dari yang disyaratkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator tersebut secara bersama menyajikan unidimensionalitas untuk *latent variable Kompleksitas Aset Khusus*.

Nilai lambda untuk ketiga indikator yang menjelaskan variabel Diferensiasi, yaitu  $x_{24}=0,97$ ;  $x_{25}=1,17$  dan  $x_{26}=1$  menunjukkan lebih tinggi dari yang disyaratkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga

indikator tersebut secara bersama menyajikan unidimensionalitas untuk *latent variable* Diferensiasi.

b. Bobot faktor (*regression weights*)

Nilai *Critical Ratio* (CR) digunakan untuk menganalisis bagaimana kuatnya indikator-indikator dalam membentuk *latent variable*.

Dari Tabel 4.8 diketahui bahwa tiap indikator pembentuk *latent variable* menunjukkan nilai CR di atas 1,96 dengan  $P \leq 0,05$ . Dari hasil ini dapat dikatakan bahwa indikator-indikator secara signifikan merupakan pembentuk *latent variable*. Dengan demikian, faktor-faktor yang digunakan dalam penelitian ini dapat diterima.

#### **4.2.5. Menilai Identifikasi SEM**

Dari hasil pemrosesan model penelitian pada Tabel 4.8 diketahui bahwa *standard error*, *variance error* dan korelasi antar koefisien estimasi berada dalam rentang nilai yang tidak menunjukkan adanya problem identifikasi.

#### **4.2.6. Evaluasi Kriteria *Goodness of Fit***

Sebelum dilakukan evaluasi tingkat kesesuaian model (*goodness of fit model*) penelitian perlu evaluasi data yang digunakan agar memenuhi kriteria yang disyaratkan SEM.

##### **4.2.6.1. Evaluasi Data *Outlier Univariate***

Pengujian ada atau tidaknya *outlier univariate* dilakukan dengan menganalisis nilai *Z score* dari data penelitian. Jika terdapat nilai *Z score*  $\geq \pm 3$ , maka akan dikategorikan sebagai *outlier* (Hair et al., 1998). Adapun hasil pengolahan data untuk menguji ada atau tidaknya outlier disajikan pada Tabel 4.9 di bawah ini.

Tabel 4.9  
Statistik Deskriptif

	N	Z score		Mean	Std. Deviation
		Minimum	Maximum		
Zscore(x1)	133	-2,100631	1,8068363	-8,14511E-16	1
Zscore(x2)	133	-2,130093	1,9856799	-2,06602E-16	1
Zscore(x3)	133	-1,907642	1,7342199	-7,53053E-16	1
Zscore(x4)	133	-2,227757	1,8403207	1,06131E-16	1
Zscore(x5)	133	-2,281749	1,6256238	1,48503E-15	1
Zscore(x6)	133	-2,358256	1,6287952	-1,38726E-15	1
Zscore(x7)	133	-2,369142	1,6194137	4,44766E-17	1
Zscore(x8)	133	-1,567173	1,8275173	4,72412E-16	1
Zscore(x9)	133	-2,248144	1,5527432	9,64454E-16	1
Zscore(x10)	133	-2,248645	1,4819553	-1,9419E-15	1
Zscore(x11)	133	-2,488357	1,6485367	1,73368E-16	1
Zscore(x12)	133	-1,823971	1,6515041	-8,48554E-16	1
Zscore(x13)	133	-2,326879	1,632288	9,74054E-17	1
Zscore(x14)	133	-1,682132	1,9166383	7,51801E-17	1
Zscore(x15)	133	-1,780077	1,8344302	-8,74926E-17	1
Zscore(x16)	133	-2,007682	1,862198	-1,01658E-16	1
Zscore(x17)	133	-2,397252	1,7434559	5,29078E-16	1
Zscore(x18)	133	-2,311599	1,9289893	-1,40343E-16	1
Zscore(x19)	133	-2,322817	1,958033	8,48319E-16	1
Zscore(x20)	133	-2,236118	1,9428567	-1,6429E-15	1
Zscore(x21)	133	-2,708013	1,3540064	1,19239E-15	1
Zscore(x22)	133	-2,592763	1,3037059	-6,67073E-16	1
Zscore(x23)	133	-1,950525	1,6031716	-2,75727E-15	1
Zscore(x24)	133	-2,410856	1,6999623	5,46506E-18	1
Zscore(x25)	133	-2,18251	1,7489643	3,08718E-15	1
Zscore(x26)	133	-2,182318	1,7846289	2,90651E-16	1
Valid N (listwise)	133				

Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan SPSS 12.0, 2007

Dari Tabel 4.9 di atas diketahui bahwa tidak terdapat nilai  $Z\ score \geq \pm 3$  pada data penelitian.

#### 4.2.6.2. Uji Normalitas Data

Pengujian ini bertujuan melihat tingkat normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini. Pengujian ini dilakukan dengan mengamati nilai *skewness* data yang digunakan. Jika nilai CR pada *skewness* data  $\geq \pm 2,58$  pada tingkat signifikansi 10% ( $P \leq 0,1$ ), data tidak terdistribusi normal (Hair et al. et al., 1998). Adapun hasil pengujian normalitas data ditampilkan pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10  
Normalitas Data

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
x4	4	10	0.054	0.254	-0.641	-1.509
x3	4	10	0.056	0.265	-0.851	-2.003
x2	4	10	0.199	0.939	-0.463	-1.09
x1	4	10	0.021	0.098	-0.532	-1.252
x17	4	10	-0.007	-0.035	-0.644	-1.516
x18	4	10	0.142	0.667	-0.501	-1.18
x19	4	10	0.135	0.636	-0.445	-1.048
x20	4	10	0.167	0.785	-0.509	-1.198
x7	4	10	-0.237	-1.117	-0.786	-1.851
x6	4	10	-0.315	-1.484	-0.606	-1.426
x5	4	10	-0.265	-1.25	-0.549	-1.293
x24	4	10	-0.096	-0.452	-0.607	-1.429
x25	4	10	-0.12	-0.564	-0.517	-1.217
x26	4	10	0.167	0.786	-0.886	-2.085
x21	4	10	-0.354	-1.666	-0.595	-1.4
x22	4	10	-0.462	-2.176	-0.629	-1.481
x23	5	10	-0.08	-0.378	-0.7	-1.647
x14	4	10	0.243	1.145	-0.74	-1.742
x15	4	10	0.321	1.513	-0.613	-1.443
x16	4	10	0.032	0.148	-0.654	-1.54
x11	4	10	-0.001	-0.004	-0.758	-1.785
x12	5	10	-0.12	-0.563	-0.884	-2.082
x13	4	10	-0.031	-0.145	-0.83	-1.954
x8	5	10	-0.128	-0.602	-1.137	-2.676
x9	4	10	-0.079	-0.37	-0.837	-1.971
x10	4	10	-0.349	-1.641	-0.586	-1.379
Multivariate					4.046	0.611

Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

Dari tabel di atas, terlihat bahwa tidak terdapat nilai CR untuk *skewness* yang  $\geq \pm 2,58$ . Dengan demikian data penelitian yang digunakan telah memenuhi persyaratan normalitas data pada tingkat signifikansi 10%. Artinya data penelitian telah terdistribusi normal.

#### 4.2.6.3. Evaluasi Data atas Multikolinearitas dan Singularitas

Menurut Tabachnick et al. (1996) dalam Ferdinand (2006) pengujian ini bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya multikolinearitas dan singularitas dalam sebuah kombinasi variabel. Indikasi adanya multikolinearitas dan singularitas dapat diketahui melalui nilai determinan matriks kovarians yang benar-benar kecil atau mendekati nol, sehingga data tidak dapat digunakan untuk analisis yang sedang dilakukan.

Dari *text output* (F10) *sample moments* AMOS 6, nilai determinan matriks kovarians sampel (*determinant of sample covariance matrix*) adalah 9409,91411. Nilai tersebut sangat besar, jauh dari nol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa data penelitian yang digunakan tidak terdapat multikolinearitas dan singularitas. Oleh karena itu, data dapat digunakan untuk analisis SEM.

#### 4.2.6.4. Uji Reliabilitas Data

Penilaian unidimensionalitas dan realibilitas dilakukan untuk mengetahui apakah suatu indikator memiliki derajat kesesuaian yang baik dalam sebuah model satu dimensi. Unidimensionalitas sendiri merupakan asumsi yang digunakan dalam menghitung reliabilitas. Sedangkan reliabilitas adalah ukuran konsistensi dari indikator dalam mengindikasikan sebuah konstruk. Terdapat dua cara yang dapat digunakan, yaitu:

##### 1. *Construct Reliability*

Menurut Ferdinand (2006), realibilitas adalah ukuran konsistensi internal dari indikator-indikator internal suatu faktor yang menunjukkan sampai di mana indikator-indikatornya mengindikasikan faktor tersebut sebagai *latent variable* yang umum. Dengan kata lain, bagaimana hal-hal yang spesifik dalam indikator-indikator saling membantu dalam menjelaskan sebuah fenomena umum. *Cut off value* dari *Construct Reliability* adalah  $\geq 0,7$ . Adapun rumus dari *Construct Reliability* adalah sebagai berikut.

$$\frac{(\sum S \text{ tan dardized Loading})^2}{(\sum S \text{ tan dardized Loading})^2 + \sum \text{measurement error}}$$



Di mana:

*Standardized Loading* = nilai Lambda yang diperoleh dari perhitungan AMOS

*Measurement Error* ( $\epsilon_j$ ) =  $1 - \text{Standardized Loading}^2$

Sedangkan tabel perhitungannya adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.11**  
**Construct Reliability**

Variabel	Indikator	Standardized Loading	Measurement Error ( $\epsilon_j$ )	$\sum$ Standardized Loading	$(\sum \text{Standardized Loading})^2$	$\sum$ Measurement Error ( $\epsilon_j$ )	Construct Reliability
SCA	x1	1	0	3,97	15,7609	0,3719	<b>0,976947585</b>
	x2	0,89	0,2079				
	x3	1,02	0,0404				
	x4	1,06	0,1236				
IT Performance	x5	1	0	2,9	8,41	0,195	<b>0,977338757</b>
	x6	0,95	0,0975				
	x7	0,95	0,0975				
Budaya Organisasi	x8	0,96	0,0784	2,92	8,5264	0,1568	<b>0,981942141</b>
	x9	0,96	0,0784				
	x10	1	0				
Business Resource	x11	0,89	0,2079	2,78	7,7284	0,4158	<b>0,948945262</b>
	x12	0,89	0,2079				
	x13	1	0				
Technology Resource	x14	1,31	0,7161	3,38	11,4244	0,861	<b>0,929916812</b>
	x15	1,07	0,1449				
	x16	1	0				
Inovasi Teknologi	x17	0,98	0,0396	3,87	14,9769	0,2511	<b>0,983510638</b>
	x18	0,91	0,1719				
	x19	0,98	0,0396				
	x20	1	0				
Kompleksitas Aset Khusus	x21	1,06	0,1236	3,31	10,9561	0,6861	<b>0,941067839</b>
	x22	1,25	0,5625				
	x23	1	0				
Diferensiasi	x24	0,97	0,0591	3,14	9,8596	0,428	<b>0,958396516</b>
	x25	1,17	0,3689				
	x26	1	0				

Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

Dari perhitungan di atas dapat dilihat bahwa nilai *Construct Reliability* dari seluruh konstruk berada di atas 0,7, sehingga tingkat reliabilitasnya dapat diterima.

## 2. Variance Extracted

Menurut Ferdinand (2006), pengujian ini menunjukkan jumlah varians dari indikator-indikator yang diekstraksi oleh konstruk laten/variabel (*latent variable*) yang dikembangkan. Nilai *variance extracted* yang tinggi menunjukkan bahwa indikator-indikator telah mewakili *latent variable* secara

baik. Konstruk laten tersebut dikatakan baik jika *Cut off value* dari *Variance Extracted*  $\geq 0,5$ . Adapun rumus dari *Construct Reliability* adalah sebagai berikut.

$$\frac{\sum S \text{ tan dardized Loading}^2}{\sum S \text{ tan dardized Loading}^2 + \sum \text{ measurement error}}$$

Sedangkan tabel perhitungannya adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.12**  
**Variance Extracted**

Variabel	Indikator	Standardized Loading	Measurement Error (εj)	Standardized Loading <sup>2</sup>	Σ Standardized Loading <sup>2</sup>	Σ Measurement Error (εj)	Construct Reliability
SCA	x1	1	0	1	3,9561	0,3719	<b>0,914071165</b>
	x2	0,89	0,2079	0,7921			
	x3	1,02	0,0404	1,0404			
	x4	1,06	0,1236	1,1236			
IT Performance	x5	1	0	1	2,805	0,195	<b>0,935</b>
	x6	0,95	0,0975	0,9025			
	x7	0,95	0,0975	0,9025			
Budaya Organisasi	x8	0,96	0,0784	0,9216	2,8432	0,1568	<b>0,947733333</b>
	x9	0,96	0,0784	0,9216			
	x10	1	0	1			
Business Resource	x11	0,89	0,2079	0,7921	2,5842	0,4158	<b>0,8614</b>
	x12	0,89	0,2079	0,7921			
	x13	1	0	1			
Technology Resource	x14	1,31	0,7161	1,7161	3,861	0,861	<b>0,817662008</b>
	x15	1,07	0,1449	1,1449			
	x16	1	0	1			
Inovasi Teknologi	x17	0,98	0,0396	0,9604	3,7489	0,2511	<b>0,937225</b>
	x18	0,91	0,1719	0,8281			
	x19	0,98	0,0396	0,9604			
	x20	1	0	1			
Kompleksitas Aset Khusus	x21	1,06	0,1236	1,1236	3,6861	0,6861	<b>0,843076712</b>
	x22	1,25	0,5625	1,5625			
	x23	1	0	1			
Diferensiasi	x24	0,97	0,0591	0,9409	3,3098	0,428	<b>0,885494141</b>
	x25	1,17	0,3689	1,3689			
	x26	1	0	1			

Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

Dari perhitungan di atas dapat dilihat bahwa nilai *Construct Reliability* dari seluruh konstruk berada di atas 0,5, sehingga tingkat reliabilitasnya dapat diterima.

#### 4.2.6.5. Goodness of Fit Model

Pengujian kesesuaian model penelitian dilakukan dengan membandingkan *goodness of fit index* hasil pengolahan data penelitian dengan *cut off value*. Penilaian ini menggunakan beberapa kriteria yang disyaratkan oleh SEM

berupa *cut off value*. Adapun uji kesesuaian model penelitian ini disajikan pada Tabel 4.13 di bawah ini yang sama dengan Tabel 4.7 di atas.

**Tabel 4.13**  
**Evaluasi Kriteria *Goodness of Fit Index***

<b><i>Goodness of Fit Index</i></b>	<b><i>Cut-off Value</i></b>	<b>Hasil</b>	<b>Evaluasi</b>
$\chi^2$	$\leq 282$	288,053	Baik
<i>Significance Probability</i>	$\geq 0,05$	0,389	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0,013	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0,87	Marjinal
AGFI	$\geq 0,90$	0,838	Marjinal
CMIN/DF	$\leq 2,00$	1,021	Baik
TLI	$\geq 0,95$	0,994	Baik
CFI	$\geq 0,95$	0,995	Baik

Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

Dari hasil pengujian di atas dapat diketahui bahwa dari delapan kriteria yang disyaratkan, enam di antaranya berada pada kondisi baik. Akan tetapi nilai GFI dan AGFI berada dalam kondisi marjinal. Dengan hasil ini dapat dikatakan bahwa model penelitian ini memiliki tingkat *goodness of fit* cukup baik.

#### 4.2.7. Interpretasi dan Modifikasi Model

Untuk menilai sebuah model penelitian yang sesuai (*fit*) dengan datanya, dilakukan dengan melihat nilai *Standardized Residual Covariance*. Nilai tersebut harus  $< \pm 2,58$  (Hair et al., 1998). Adapun hasil pengolahan data pada penelitian ini disajikan pada Tabel 4.14.

**Tabel 4.14**  
*Standardized Residual Covariance*

	x4	x3	x2	x1	x17	x18	x19	x20	x7	x6	x5	x24	x25	x26	x21	x22	x23	x14	x15	x16	x11	x12	x13	x8	x9	x10	
x4	-0																										
x3	0.051	-0																									
x2	0.064	-0.23	-0																								
x1	-0.06	0.006	0.084	-0																							
x17	0.557	0.829	1.048	0.659	0																						
x18	-0.57	-0.25	-0.2	0.602	0.013	0																					
x19	-0.03	-0.06	0.752	0.15	-0.01	-0.29	0																				
x20	-1.09	-0.33	-0.51	-0.28	-0.21	0.373	0.131	0																			
x7	-0.79	0.045	-1.11	-0.25	0.037	-2.03	-1.72	-1.28	0																		
x6	0.615	1.918	-0.05	0.424	0.51	-0.62	-0.22	-0.42	-0.04	0																	
x5	0.072	-0.08	-0.27	-0.32	1.825	0.106	1.549	0.551	0.126	-0.1	0																
x24	0.861	1.383	1.212	1.171	0.13	-0.04	-0.4	-0.48	0.555	1.254	1.496	0															
x25	1.129	0.724	0.047	0.707	0.566	-0.16	0.532	-0.66	-0.34	-0.47	0.466	-0.03	0														
x26	0.459	-0.95	0.278	0.299	0.41	0.137	0.537	-1.11	-0.9	0.065	1.532	-0.02	0.037	0													
x21	0.154	-0.15	-0.16	-0.1	0.278	-1.11	-0.2	-0.25	0.653	-0.64	0.853	-0.02	-0.35	0.451	0												
x22	-0.64	0.047	-1.52	-0.88	0.286	-0.47	0.212	-0	0.027	0.171	1.245	0.463	0.183	-0.03	-0.08	0											
x23	-0.62	0.047	-1.52	-0.42	-0.07	-0.25	0.476	0.14	0.017	0.278	-0.08	-0.39	-0.03	-0.57	-0.03	0.134	0										
x14	-0.03	0.273	0.584	-0.05	1.282	1.692	1.339	0.947	-0.76	-0.41	0.43	-0.61	0.386	0.364	0.669	-0.26	-0.79	0									
x15	0.04	0.577	1.146	0.789	0.508	1.144	0.403	0.251	0.426	-0.86	0.01	-0.42	-0.42	-0.32	0.673	-0.57	-0.44	0.07	0								
x16	1.126	1.347	0.116	1.381	0.192	-0.08	0.809	-0.65	0.461	-0.35	1.224	-0.57	0.137	-0.33	0.992	-0.5	0.641	-0.01	-0.12	0							
x11	0.43	-0.48	-0.52	0.022	-0.2	0.913	0.332	-0.12	0.107	0.577	0.418	-0.95	-0.47	0.72	0.198	0.121	1.011	0.628	-0.18	0.129	0						
x12	-0	-0.02	-1.2	0.08	-0.96	1.45	-0.16	-0.77	-0.86	0.451	0.413	-0.08	0.688	0.418	-0.91	-0.43	-1.54	-0.04	-0.68	0.355	-0.15	0					
x13	-0.46	-1.11	-1.6	-1.06	0.097	0.155	0.071	-0.34	-0.43	0.318	-0.78	-0.65	-0.29	0.544	0.14	0.287	0.639	0.013	-0.53	-0.24	0.168	-0.03	0				
x8	-0.81	-1.27	-0.56	0.176	0.663	-0.15	-1.16	-1	0.613	0.819	-0.33	0.832	-0.15	-0.76	0.32	0.407	-0.14	-0.19	0.324	0.863	0.158	-0.07	-0.41	0			
x9	-0.65	-0.81	-1.18	-0.24	0.386	-0.01	-1.6	-0.27	-0.11	-0.48	-1.23	0.756	-0.93	-1.48	-1.04	-0.78	-0.86	-0.66	-1.2	-1.45	0.205	0.046	0.349	0.241	0		
x10	1.456	0.311	-0.38	0.993	1.664	-0.1	-0.21	-0.05	0.363	-0.21	0.101	1.085	0.727	-0.21	0.597	0.629	0.216	0.542	0.989	0.824	-0.38	1.11	-0.65	-0.28	0.106	0	

Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

Dari Tabel 4.14 di atas terlihat bahwa tidak terdapat nilai yang melebihi rentang  $\pm 2,58$ . Artinya, model penelitian ini sesuai dan tidak perlu dimodifikasi.

#### 4.3. Pengujian Hipotesis

Dari hasil perhitungan melalui analisis SEM di atas, model dalam penelitian ini dapat diterima karena hasil perhitungan AMOS 6 telah memenuhi kriteria (*cut off value*) *goodness of fit* seperti telah ditunjukkan pada Tabel 4.7. Kemudian setiap hipotesis yang merupakan hubungan antara dua variabel diuji kekuatan hubungan antara kedua variabel tersebut menggunakan nilai CR. Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa diperlukan nilai  $CR \geq \pm 1,96$  pada tingkat signifikansi 5% ( $P \leq 0,05$ ) (Hair et al., 1998 dalam Ferdinand, 2006).

**Tabel 4.15**  
**Regression Weights Hipotesis**

				Estimate	S.E.	C.R.	P
H1	SCA	<---	IT Performance	0,25755	0,10683	2,41088	0,01591
H2	IT Performance	<---	Budaya_Organisasi	0,26068	0,1126	2,31518	0,0206
H3	IT Performance	<---	Business_Resource	0,27777	0,1085	2,56001	0,01047
H4	IT Performance	<---	Technology_Resource	0,24444	0,11452	2,1345	0,0328
H5	SCA	<---	Inovasi_Teknologi	0,33336	0,11463	2,90805	0,00364
			Kompleksitas_aset				
H6	Inovasi_Teknologi	<---	khusus	0,2926	0,13016	2,24801	0,02458
H7	Inovasi_Teknologi	<---	Diferensiasi	0,25399	0,12009	2,11504	0,03443

Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

#### 4.3.1. Pengujian Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama (H1) menyatakan bahwa *IT Performance* berpengaruh positif terhadap *Sustainable Competitive Advantage* (SCA). Dari hasil pengolahan data menggunakan AMOS 6 diperoleh nilai CR yang merupakan estimasi parameter (*estimate*) dibagi dengan *standard error*nya, sebesar 2,41088 dengan *P value* 0,01591. Terlihat bahwa nilai CR lebih dari 1,96 dan *P value* kurang dari 0,05. Dengan demikian hipotesis pertama (H1) dapat diterima.

#### 4.3.2. Pengujian Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua (H2) menyatakan bahwa Budaya organisasi berpengaruh positif terhadap *IT Performance*. Dari hasil pengolahan data menggunakan AMOS 6 diperoleh nilai CR yang merupakan estimasi parameter (*estimate*) dibagi dengan *standard error*nya, sebesar 2,31518 dengan *P value* 0,0206. Terlihat bahwa nilai CR lebih dari 1,96 dan *P value* kurang dari 0,05. Dengan demikian hipotesis kedua (H2) dapat diterima.

#### 4.3.3. Pengujian Hipotesis Ketiga

Hipotesis ketiga (H3) menyatakan bahwa *Business Resource* berpengaruh positif terhadap *IT Performance*. Dari hasil pengolahan data menggunakan AMOS 6 diperoleh nilai CR yang merupakan estimasi parameter (*estimate*) dibagi dengan *standard error*nya, sebesar 2,56001 dengan *P value* 0,01047. Terlihat bahwa nilai CR lebih dari 1,96 dan *P value* kurang dari 0,05. Dengan demikian hipotesis ketiga (H3) dapat diterima.

#### **4.3.4. Pengujian Hipotesis Keempat**

Hipotesis keempat (H4) menyatakan bahwa *Technology Resource* berpengaruh positif terhadap *IT Performance*. Dari hasil pengolahan data menggunakan AMOS 6 diperoleh nilai CR yang merupakan estimasi parameter (*estimate*) dibagi dengan *standard error*nya, sebesar 2,1345 dengan *P value* 0,0328. Terlihat bahwa nilai CR lebih dari 1,96 dan *P value* kurang dari 0,05. Dengan demikian hipotesis keempat (H4) dapat diterima.

#### **4.3.5. Pengujian Hipotesis Kelima**

Hipotesis kelima (H5) menyatakan bahwa Inovasi Teknologi berpengaruh positif terhadap SCA. Dari hasil pengolahan data menggunakan AMOS 6 diperoleh nilai CR yang merupakan estimasi parameter (*estimate*) dibagi dengan *standard error*nya, sebesar 2,90805 dengan *P value* 0,00364. Terlihat bahwa nilai CR lebih dari 1,96 dan *P value* kurang dari 0,05. Dengan demikian hipotesis kelima (H5) dapat diterima.

#### **4.3.6. Pengujian Hipotesis Keenam**

Hipotesis keenam (H6) menyatakan bahwa Kompleksias Aset Khusus berpengaruh positif terhadap Inovasi Teknologi. Dari hasil pengolahan data menggunakan AMOS 6 diperoleh nilai CR yang merupakan estimasi parameter (*estimate*) dibagi dengan *standard error*nya, sebesar 2,24801 dengan *P value* 0,02458. Terlihat bahwa nilai CR lebih dari 1,96 dan *P value* kurang dari 0,05. Dengan demikian hipotesis keenam (H6) dapat diterima.

#### **4.3.7. Pengujian Hipotesis Ketujuh**

Hipotesis ketujuh (H7) menyatakan bahwa Diferensiasi berpengaruh positif terhadap Inovasi Teknologi. Dari hasil pengolahan data menggunakan AMOS 6 diperoleh nilai CR yang merupakan estimasi parameter (*estimate*) dibagi dengan *standard error*nya, sebesar 2,11504 dengan *P value* 0,03443. Terlihat bahwa nilai CR lebih dari 1,96 dan *P value* kurang dari 0,05. Dengan demikian hipotesis ketujuh (H7) dapat diterima.

#### 4.4. Analisis Pengaruh

Analisis pengaruh meliputi analisis pengaruh langsung (*direct effect*), pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) dan total pengaruh (*total effect*). Adapun hasil analisis pengaruh dalam penelitian ini terlihat pada Tabel 4.14 di bawah ini dan juga terlihat pada Gambar 4.5.

**Tabel 4.16**  
*Direct Effect, Indirect Effect & Total Effect*

Direct Effect							
	Diferensiasi	Kompleksitas aset khusus	Technology Resource	Business Resource	Budaya Organisasi	Inovasi Teknologi	IT Performance
Inovasi_Teknologi	0,25399	0,2926	0	0	0	0	0
IT Performance	0	0	0,24444	0,27777	0,26068	0	0
SCA	0	0	0	0	0	0,33336	0,25755
Indirect Effect							
	Diferensiasi	Kompleksitas aset khusus	Technology Resource	Business Resource	Budaya Organisasi	Inovasi Teknologi	IT Performance
Inovasi_Teknologi	0	0	0	0	0	0	0
IT Performance	0	0	0	0	0	0	0
SCA	0,08467	0,09754	0,06295	0,07154	0,06714	0	0
Total Effect							
	Diferensiasi	Kompleksitas aset khusus	Technology Resource	Business Resource	Budaya Organisasi	Inovasi Teknologi	IT Performance
Inovasi_Teknologi	0,25399	0,2926	0	0	0	0	0
IT Performance	0	0	0,24444	0,27777	0,26068	0	0
SCA	0,08467	0,09754	0,06295	0,07154	0,06714	0,33336	0,25755

Sumber: Data penelitian yang diolah menggunakan AMOS 6, 2007

Dari analisis pengaruh langsung (*direct effect*) terlihat bahwa variabel Kompleksitas Aset Khusus (0,2926) memberikan pengaruh yang lebih dominan terhadap variabel Inovasi Teknologi dibandingkan variabel Diferensiasi (0,25399). Variabel *Business Resource* (0,27777) memberikan pengaruh paling dominan terhadap variabel *IT Performance* dibandingkan dengan variabel Budaya Organisasi (0,26068) dan *Technology Resource* (0,24444). Sedangkan variabel Inovasi Teknologi (0,33336) memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap SCA dibandingkan variabel *IT Performance* (0,25755).

Dari hasil analisis pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) terlihat bahwa variabel Diferensiasi (0,08467), Kompleksitas Aset Khusus (0,09754), *Technology Resource* (0,06295), *Business Resource* (0,07154) dan Budaya Organisasi (0,06714) mempunyai pengaruh tidak langsung terhadap variabel SCA.

Analisis pengaruh total (*total effect*) merupakan penjumlahan dari analisis pengaruh langsung dan analisis pengaruh tidak langsung.

Terlihat pada *direct effect*, *indirect effect* dan *total effect* bahwa variabel Kompleksitas Aset Khusus paling dominan mempengaruhi SCA melalui variabel Inovasi Teknologi. Artinya, cara paling cepat untuk meningkatkan SCA pada perusahaan jasa konstruksi adalah meningkatkan kompleksitas kecakapan SDM yang merupakan indikator paling dominan mempengaruhi variabel Kompleksitas Aset Khusus. Hal ini bukan berarti variabel lain bisa diabaikan untuk menentukan langkah kebijakan manajerial.

#### **4.5. Pembahasan Hasil Analisis Data**

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan SPSS 12.0 dan AMOS 6 di atas, terlihat bahwa seluruh hipotesis dapat diterima.

Sedangkan peningkatan SCA seharusnya dilakukan melalui variabel Kompleksitas Aset Khusus dengan meningkatkan kompleksitas kecakapan SDM. Langkah kebijakan ini merupakan peningkatan SCA melalui Inovasi Teknologi.

Peningkatan SCA melalui *IT Performance* dilakukan melalui variabel Sumber Daya Bisnis dengan merancang unit-unit dalam sistem TI yang terintegrasi ke dalam praktek bisnis dan logistik perusahaan.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN**

#### **5.1. Kesimpulan Masalah Penelitian**

Inti permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan keunggulan bersaing berkelanjutan melalui kinerja teknologi informasi (*IT performance*) dan inovasi teknologi.

Berdasarkan analisis pengaruh menggunakan AMOS 6, inti permasalahan dalam penelitian ini terjawab, yaitu keunggulan bersaing berkelanjutan perusahaan jasa konstruksi dapat ditingkatkan melalui inovasi teknologi dengan menerapkan dan menggunakan inovasi serta meningkatkan kompleksitas kecakapan SDM. Selain itu, keunggulan bersaing berkelanjutan perusahaan jasa konstruksi dapat ditingkatkan melalui kinerja teknologi informasi dengan memiliki unit-unit IT yang tinggi kecepatan komputasinya dan merancang unit-unit dalam sistem IT yang terintegrasi ke dalam praktek bisnis serta logistik perusahaan.

#### **5.2. Kesimpulan Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan hasil analisis *regression weights* menggunakan AMOS 6, ketujuh hipotesis penelitian yang diajukan terbukti benar. Adapun kesimpulan dari ketujuh hipotesis tersebut adalah sebagai berikut.

##### **5.2.1. Kesimpulan Hipotesis Pertama (H1)**

H1 : *IT Performance* berpengaruh positif terhadap SCA.

Hasil analisis *regression weights* penelitian ini sejalan dengan pendapat Goodhue et al. (1996) yang menyatakan bahwa implementasi teknologi informasi dalam perusahaan digunakan untuk meraih peluang strategis secara lebih baik dan pemanfaatan komputer diharapkan mempercepat pengambilan keputusan strategis, serta pendapat Orlikowski & Gash (1992) dan Davenport & Short (1990) dalam Powell & Micallef (1997) yang menyatakan bahwa kinerja teknologi informasi mendukung SCA.

### **5.2.2. Kesimpulan Hipotesis Kedua (H2)**

H2 : Budaya organisasi berpengaruh positif terhadap *IT Performance*.

Hasil analisis *regression weights* penelitian ini sejalan dengan pendapat Neo (1988) dan Henderson & Venkatraman (1993) mengenai peran *top management commitment* yang merupakan komponen budaya organisasi dalam keberhasilan penerapan teknologi informasi, serta pendapat Powell & Micallef (1997) mengenai budaya organisasi yang mempengaruhi kinerja teknologi informasi.

### **5.2.3. Kesimpulan Hipotesis Ketiga (H3)**

H3 : *Business Resource* berpengaruh positif terhadap *IT Performance*.

Hasil analisis *regression weights* penelitian ini sejalan dengan pendapat Kanter (1984) yang menyatakan bahwa *IT Training* sebagai sumber daya bisnis akan meningkatkan kinerja teknologi informasi, serta pendapat Hammer & Champy (1993) mengenai pengukuran kinerja implementasi IT dalam sumber daya bisnis yang berdampak pada terpantaunya kinerja teknologi informasi.

### **5.2.4. Kesimpulan Hipotesis Keempat (H4)**

H4 : *Technology Resource* berpengaruh positif terhadap *IT Performance*.

Hasil analisis *regression weights* penelitian ini sejalan dengan pendapat Rockart & Short (1993) dan Goodhue et al. (1996) bahwa sumber daya teknologi yang berupa *architecture*, standardisasi sistem teknologi informasi serta perangkat keras dan lunak unit-unit teknologi informasi, berpengaruh positif terhadap kinerja teknologi informasi.

### **5.2.5. Kesimpulan Hipotesis Kelima (H5)**

H5 : Inovasi Teknologi berpengaruh positif terhadap SCA.

Hasil analisis *regression weights* penelitian ini sejalan dengan pendapat Kaplan (2000) dan Gronhaug & Koufman (1988) dalam Han et al. (1998), Droge & Vickery (1995) serta Henard & Szymanski (2001) yang menyatakan bahwa inovasi teknologi merupakan alat, kunci dan kebutuhan mendasar yang diperlukan untuk meraih keunggulan bersaing berkelanjutan.

### **5.2.6. Kesimpulan Hipotesis Keenam (H6)**

H6 : Kompleksias Aset Khusus berpengaruh positif terhadap Inovasi Teknologi.

Hasil analisis *regression weights* penelitian ini sejalan dengan pendapat Teece (1998) dan Bharadwaj et al. (1993) yang menyatakan bahwa kemudahan ditirunya (*immitability*) aset perusahaan, dalam hal ini inovasi teknologi beserta pengetahuannya, dihalangi oleh derajat kerumitan (kompleksitas) aset tersebut.

### **5.2.7. Kesimpulan Hipotesis Ketujuh (H7)**

H7 : Diferensiasi berpengaruh positif terhadap Inovasi Teknologi.

Hasil analisis *regression weights* penelitian ini sejalan dengan pendapat Bharadwaj et al. (1993), Day & Wensley (1988) dan Ehrenberg et al. (1997) yang menyatakan bahwa diferensiasi diperlukan, menghasilkan dan merupakan inti dari inovasi teknologi.

## **5.3. Implikasi Teoritis**

Berdasarkan hasil analisis menggunakan AMOS 6, implikasi teoritis penelitian ini adalah mendukung penelitian-penelitian sebelumnya dan menjembatani *research gap* antara penelitian Godhue et al. (1996) dengan penelitian Powell & Micallef (1997). Dari *research gap* tersebut, penelitian ini mendukung penelitian Godhue et al. (1996). Implikasi teoritis penelitian ini secara lebih jelas terlihat pada Tabel 5.1 di bawah ini.

**Tabel 5.1**  
**Implikasi Teoritis**

Judul Penelitian	Pengarang & Tahun	Variabel yang Diteliti	Alat Analisis	Hasil Penelitian	Implikasi Teoritis Penelitian Ini
<i>A Framework for Managing IT-Enabled Change</i>	Benjamin, Robert & Levinson, Elliot (1993)	<i>Organization /Culture Resource, Business Resource, Technology Resource dan IT Performance</i>	Analisis faktor-faktor	<i>Organization/Culture Resource, Business Resource dan Technology Resource</i> merupakan tiga sumber daya yang berpengaruh positif terhadap <i>IT Performance</i>	Penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya bahwa sumber daya manusia, bisnis dan teknologi berpengaruh positif terhadap <i>IT Performance</i>
<i>Sustainable competitive advantage in service industries: A Conceptual Model and Research Proposition</i>	Bharadwaj, Sundar G., Varadarajan, P Rajan & Fahy, John (1993)	Inovasi, kompleksitas aset khusus, jumlah aset khusus dan <i>Sustainable Competitive Advantage</i>	Analisis faktor-faktor	<i>Organizational skills</i> dan sumber daya (manusia, bisnis dan teknologi) berpengaruh positif pada <i>Sustainable Competitive Advantage</i> melalui inovasi	Penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya bahwa kompleksitas aset khusus dan diferensiasi berpengaruh positif terhadap inovasi
<i>Information Technology and The Management Difference: A Fusion Map</i>	Keen, Peter G.W. (1993)	<i>People Resource, Business Resource, Technology Resource dan IT Performance</i>	Analisis faktor-faktor	<i>People Resource, Business Resource dan Technology Resource</i> merupakan tiga sumber daya yang berpengaruh positif terhadap <i>IT Performance</i>	Penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya bahwa sumber daya manusia, bisnis dan teknologi berpengaruh positif terhadap <i>IT Performance</i>
<i>Develop Long-Term Competitiveness through IT Assets</i>	Godhue, Dale L, Beath, Cynthia Mathis & Ross, Jean W. (1996)	<i>Human Asset, Technology Asset, Relationship Asset, IT Performance dan Sustainable Competitive Advantage</i>	<i>Multiple Regression</i> dan Analisis faktor-faktor	Tiga aset IT, yaitu <i>Human Asset, Technology Asset dan Relationship Asset</i> mempengaruhi <i>IT Performance</i> yang berpengaruh positif terhadap <i>Sustainable Competitive Advantage</i> .	Penelitian ini menjembatani <i>research gap</i> dengan penelitian Powell & Micallef (1997) dan mendukung penelitian sebelumnya bahwa aset manusia, bisnis dan teknologi berpengaruh positif terhadap <i>IT Performance</i> serta <i>IT Performance</i> mempengaruhi <i>Sustainable Competitive Advantage</i> .
<i>Information Technology as Competitive Advantage; The Role of Human, Business and Technology Resources</i>	Powell, Thomas C & Micallef, Anne Dent (1997)	<i>Human Resource, Business resource, IT resource dan Sustainable Competitive Advantage</i>	<i>Multiple Rgression</i> dan Korelasi	<i>IT resource</i> yang identik dengan <i>IT Performance</i> tidak mempunyai korelasi signifikan dengan <i>Sustainable Competitive Advantage</i>	Penelitian ini menjembatani <i>research gap</i> dengan penelitian Godhue et al. (1996) dan membuktikan bahwa <i>IT Performance</i> berpengaruh positif terhadap <i>Sustainable Competitive Advantage</i>
<i>Water Works</i>	Crainer, Stuart & Dearlove, Des (1999)	Inovasi dan <i>Sustainable Competitive Advantage</i>	<i>Multiple Rgression</i> dan Korelasi	Mengidentifikasi bahwa inovasi merupakan jalan menuju <i>Sustainable Competitive Advantage</i>	Penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya bahwa inovasi teknologi berpengaruh positif terhadap <i>Sustainable Competitive Advantage</i>
<i>Innovating Professional Services</i>	Kaplan, Soren M. (2000)	Inovasi dan <i>Sustainable Competitive Advantage</i>	<i>Multiple Rgression</i> dan Korelasi	Inovasi pada proses produksi dan pelayanan akan meningkatkan <i>Sustainable Competitive Advantage</i>	Penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya bahwa inovasi teknologi berpengaruh positif terhadap <i>Sustainable Competitive Advantage</i>
Strategi Peningkatan Keunggulan Bersaing Berkelanjutan Melalui Kinerja Teknologi Informasi dan Inovasi Teknologi	Farih Hakim, Nur (2007)	<i>Sustainable Competitive Advantage, IT Performance, Budaya Organisasi, Business resource, Technology resource, Inovasi Teknologi, Kompleksitas Aset Khusus dan Diferensiasi</i>	<i>Confirmatory Factor Analysis</i> menggunakan AMOS 6	<b>Peningkatan <i>Sustainable Competitive Advantage</i> melalui inovasi teknologi dengan menerapkan serta menggunakan inovasi dan meningkatkan kompleksitas kecakapan SDM. Juga melalui <i>IT Performance</i> dengan mempertinggi kecepatan komputasi unit-unit IT dan merancang unit-unit dalam sistem IT yang terintegrasi ke dalam praktek bisnis serta logistik perusahaan</b>	Mendukung penelitian-penelitian sebelumnya dan mendukung penelitian Godhue et al., (1996) yang mempunyai <i>research gap</i> dengan penelitian Powell & Micallef (1997)

#### 5.4. Implikasi Manajerial

Dari analisis pengaruh terlihat bahwa variabel Kompleksitas Aset Khusus memberikan pengaruh yang lebih dominan terhadap variabel Inovasi Teknologi dibandingkan variabel Diferensiasi. Variabel *Business Resource* memberikan pengaruh paling dominan terhadap variabel *IT Performance* dibandingkan dengan variabel Budaya Organisasi dan *Technology Resource*. Sedangkan variabel Inovasi Teknologi memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap SCA dibandingkan variabel *IT Performance*. Pengaruh tidak langsung terbesar pada variabel SCA diberikan oleh variabel Kompleksitas Aset Khusus.

**Tabel 5.2**  
**Implikasi Manajerial**

Sasaran Kebijakan		Implikasi Manajerial
Variabel	Indikator	
Inovasi Teknologi	Kapasitas Berinovasi	Perusahaan jasa konstruksi harus mampu menerapkan dan menggunakan inovasi, bukan hanya berinovasi (menemukan gagasan, produk dan proses baru).
Kompleksitas Aset Khusus	Kompleksitas Kecakapan SDM	Perusahaan jasa konstruksi seharusnya meningkatkan kompleksitas kecakapan SDM yang berkonotasi pada jumlah jenis kecakapan yang dimiliki SDM. Artinya, dengan kedalaman pengetahuan tertentu, jumlah kecakapan SDM seharusnya ditambah.
<i>IT Performance</i>	Kecepatan Komputasi Masing-Masing Unit Sistem IT	Perusahaan jasa konstruksi seharusnya memiliki unit-unit IT yang paling tinggi kecepatan komputasinya dibandingkan dengan perusahaan jasa konstruksi lain.
<i>Business Resource</i>	<i>IT Planning</i>	Perusahaan jasa konstruksi seharusnya merancang unit-unit dalam sistem IT yang terintegrasi ke dalam praktek bisnis dan logistik perusahaan.

#### 5.5. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tidak membahas kinerja yang menjadi tujuan akhir perusahaan, hanya membahas keunggulan besaing berkelanjutan yang merupakan arah strategi dan sarana untuk mencapai tujuan akhir perusahaan. Tujuan akhir perusahaan adalah kinerja tinggi yang menghasilkan keuntungan (*profit*).

Pada *goodness of fit index full model SEM* terdapat nilai AGFI dan GFI yang kurang memenuhi syarat (marjinal). Juga terdapat 11 kuesioner yang tidak dijawab karena perusahaan responden tidak mengizinkan untuk diketahui data-datanya termasuk data kualitatifnya dan 6 kuesioner yang tidak layak digunakan sebagai data penelitian karena tidak lengkap menjawab kuesioner.

### **5.6. Agenda Penelitian yang Akan Datang**

Dalam melakukan penelitian lanjutan, ditambahkan variabel endogen Kinerja Perusahaan yang dipengaruhi oleh variabel Keunggulan Bersaing Berkelanjutan. Selain itu juga ditambahkan *moderating variable* Kebijakan Pemerintah dan Kondisi Perekonomian Nasional yang mempengaruhi hubungan antara Keunggulan Bersaing Berkelanjutan dan Kinerja Perusahaan.

Sampel yang digunakan juga akan ditambah, yaitu perusahaan jasa konstruksi swasta nasional (pada masa dahulu merupakan BUMN) namun tidak lebih dari 200 agar nilai AGFI dan GFI memenuhi kriteria. Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara agar seluruh kuesioner layak digunakan sebagai data penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barney, Jay, 1991, "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", **Journal Of Management**, Vol.17, No. 1
- Beal, Reginald M., 2000, "Competing Effectively: Environmental Scanning, Competitive Strategy, And Organizational Performance in Small Manufacturing Firm", **Journal Of Small Business Management**.
- Benjamin, Robert dan Levinson, Eliot, 1993, "A Framework for Managing IT Enabled Change", **Sloan Management Review**, Summer
- Bharadwaj, Sundar G., Varadarajan, P Rajan, dan Fahy, John, 1993, "Sustainable Competitive Advantage in Service Industries: A Conceptual Model and Research Proposition", **Journal of Marketing**, October, Vol.57, Iss. 4, pg. 83, 17 pgs
- Bhargava, M., Dubelaar, C. dan Ramaswami, S., 1994, "Reconciling Diverse Measures of Performance: A Conceptual Framework and Test of a Methodology", **Journal of Business Research**
- Clemons, E dan Row, M, 1993, "Information Power and The Control of The Distribution Channel", **Chief Executive**, May
- Cooper, Donald R.C.dan Emory, William, 1998, **Metode Penelitian Bisnis**, Erlangga, Jakarta
- Crainer, Stuart & Dearlove, Des, 1999, "Water Works", **Management Review**, New York, May Vol 88,Iss.5;pg.39, 5 pgs
- Darma, Gede Sri, 2000, "Employee Perception of The Impact of Information Technology Investment in Organization", **Gadjah Mada International Journal**, Vol.2, Mei, No.2
- Day, George dan Wensley, Robin, 1988, "Assessing Advantage: A Framework for Diagnostic Competitive Superiority", **Journal of Marketing**, Vol.52, April
- Ferdinand, Augusty, 2003, **Sustainable Competitive Advantage: Sebuah Eksplorasi Model Konseptual**, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang
- Ferdinand, Augusty, 2006, **Structural Equation Modelling dalam Penelitian Manajemen: Aplikasi Model-Model Rumit dalam Penelitian untuk Tesis Magister dan Desertasi Doktor**, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang
- Fredman, Chaterine, 2003, "Lessons from the Ant Farm", **Chief Executive**, New York, Iss.185, pg.42, 5 pgs

- Ghozali, Imam, 2005, **Model Persaman Struktural: Konsep dan Aplikasi dengan Program AMOS Ver.5.0**, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang
- Goodhue, L., Dale, Beath, Mathis Cynthia, dan Ross, Jeanne W., 1996, "Develop Long-Term Competitiveness through IT Assets", **Sloan Management Review**, Fall
- Goodhue, Dale L. dan Thompson, Ronald L., 1995, "Task-Technology Fit and Individual Performance", **MIS Quarterly**, Minneapolis, June, Vol.19, Iss.2, pg.213, 24 pgs.
- Hadjimanolis, Athanasios, 2000, "An Investigation of Antecedents in Small Firm in the Context of a Small Developing Country", **R & D Management**, Vol. 30
- Hair, Joseph F., Anderson, Rolph, E., Tatham, Ronald L., Black, William, C., 1998, **Multivariate Data Analysis**, Fifth Edition, Prentice Hall International Inc, New Jersey.
- Hammer, M dan Champy, J, 1993, "**Reengineering The Corporation a Manifesto for Business Revolution**", Harper Business, New York
- Han, Jin K., Kim, Namwoom, Srivastava, Rajendra K., 1988, "Market Orientation and Organizationa Performance: Is Innovation a Missing Link?", **Journal of Marketing**, October, Vol 62, No.4 pg 30, 16 pgs.
- Hansen,G dan B Wernerfelt, 1989," Determinants of Firm Performance: The Relative Performance of Economic and Organizational Factors", **Strategic Management Journal**, Vol.10, No.5
- Henderson, J dan Venkatraman, N., 1993, "Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organization", **IBM System Journal**, Vol.32
- Hoffman, Nicole P., 2000, "An Examination of the Sustainable Competitive Advantage Concept; Past, Present and Future, **Academy of Marketing Science Review**, Vancouver, Vol.2000, pg.1
- Holland, C., Lockett G., dan Blackman L., 1992, "Planning for Electronic Data Interchange", **Strategic Management Journal**, Vol.13, No.7
- Hrebeniak, L.dan Joyce, W., 1984, **Impleneting Strategy**, Mac Millan, New York
- Indriantoro, Nur dan Supomo, Bambang, 1999, **Metodologi Penelitian Bisnis dan Akuntansi dan Manajemen**, BPFE, Edisi Pertama, Yogyakarta
- Kanter, R.M., 1984, "Innovation The Only Hope for Time ahead?", **Sloan Management Review**, Special Issue.
- Kaplan, Soren M., 2000, "Innovating Professional Services", **Consultting Management**, Burlingame, May, Vol.11, Iss.1, Pg.30, 5 pgs



- Keen, P.G.W., 1993, "Information Technology and The Management Difference: A Fusion Map", **IBM Systems Journal**, Armonk, Vol.32, Iss.1, pg.17, 23 pgs
- Kirana, Andy, 1996, **Etika Bisnis Konstruksi**, Kanisius, Yogyakarta
- Kudyba, Stephan dan Vitaliano, Donald, 2003, "Information Technology and Corporate Profitability: A Focus on Operating Efficiency", **Management Journal**, January-March, Vol.16, No.1
- Lado, A. dan Wilson, M., 1994, "Human Resources System and Sustained Competitive Advantage: A Competency Based Perspective", **Academy of Management Review**, 19
- Menon, A., Bharadwaj, Adidam dan Edison, S.W., 1999, "Antecedents and Consequences of Marketing Strategy Making Model and a Test", **Journal of Marketing**, April, Vol.63
- Mukhopadaya, Tridas, Rajiv, Surendra dan Srinivasan, Kannan, 1997, "Information Technology on Process Output and Quality", **Management Science**, Linthicum, December, Vol.43, Iss.12, pg.1645, 15 pgs
- Neo, B.S., 1998, "Factors Facilitating The Use of Information Technology for Competitive Advantage: An Exploratory Study", **Information and Management**, Vol.15
- Orlikowski, W. dan Gash, D., 1992, "Changing Frames: Understanding Technological Change in Organizations Center for Information System Research", **Working Paper**, Massachusetts Intitute of Technology.
- Pareke, Fahrudin J.S. dan Astuti, Sih Darmi., 2003, "Manajemen Sumber Daya Manusia Sebagai Sumber Keunggulan Kompetitif yang Berkelanjutan", **Fokus Ekonomi**, April, Vol.2, No.1
- Powell, Thomas dan Micallef, Anne Dent, 1997, "Information Technology as Competitive Advantage: The Role of Human, Business, and Technology Resources", **Strategic Management Journal**, Vol.18, No.5
- Rockart, J. dan Short, J., 1993, "IT in the 1990: Managing Organizational Interdependence", **Sloan Management Review**, Winter
- Soeratno dan Arsyad, Lincoln, 1995, **Metodologi Penelitian untuk Ekonomi dan Bisnis**, BPFE, Yogyakarta
- Stern, Ithai dan Henderson, Andrew D., 2004, "Within-Business Diversification in Technology-Intensive Industries", **Strategic Management Journal**, Vol.25, pg.487-505
- Sugiyono, 1999, **Metode Penelitian Bisnis**, Alfa Beta, bandung

- Swamidess, P.M. dan Newell, 1987, "Manufacturing Strategy, Environmental Uncertainty and Performance: A Path Analytic Model", **Management Science**, Vol.33, No.4
- Tabachnick, Barbara, G., Fidel, Linda S., 1996, **Using Multivariate Statistics, 3rd Edition**, Harper Collins College Publisher
- Teece, David, J., 1988, "The Market for Know-How and The Efficient International Transfer of Technology", **Annals of the American Academy of Political and Social Science**, 458.
- Utomo, Hargo dan Dodgson, Mark, 2000, "The Impact of IT Diffusion Within Small Firms", **Gadjah Mada University Journal**, Vol.2, January, No.1
- Wahyono, 2002, "Orientasi Pasar dan Inovasi: Pengaruh terhadap Kinerja Pemasaran", **Indonesian Journal of Marketing Science**, Mei
- Wiklund, Johan, 1999, "The Sustainability of The Entrepreneurial Orientation Performance Relationship", **Entrepreneurial Theory and Practice**, Fall
- Zikmund, W.G., 2004, **Business Research Method**, The Drden Press, Harcourt College Publisher.