

INTEGRASI SISTEM INFORMASI & STRATEGI BISNIS DALAM Mendukung KINERJA INDUSTRI FARMASI

M. Al' Amin, M.Kom
Ka. Prodi TIF D3 Fakultas Teknologi Informasi UPI Y.A.I
Jl. Salemba Raya No 7/9A Jakarta.

amin@yai.ac.id & mohamin2070@yahoo.com
<http://amin2007.wordpress.com>

ABSTRAK

Perkembangan Teknologi Informasi mempunyai efek yang luar biasa terhadap dunia bisnis. Sebagai faktor pendukung bisnis diharapkan adanya Integrasi Sistem Informasi yang mampu membantu dalam operasional sehari – hari dan sebagai alat bantu pengambil keputusan para pimpinan.

Penelitian Integrasi Sistem Informasi ini mengambil sampel Industri Farmasi, dengan melakukan survei lapangan lewat wawancara, telpon, email serta kuesioner dengan pihak yang berkompeten pada Industri Farmasi.

Teori yang mendasari penelitian ini adalah *Value Chain* dari Michael Porter, dan metode pengukuran tingkat kedewasaan implementasi Sistem Informasi COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) yang dikembangkan oleh *IT Governance Institute*. Dengan input data menggunakan SPSS versi 14 sedangkan uji statistiknya menggunakan *Structural Equation Modeling (SEM)* pada software LISREL 8.30. Dari aplikasi teori pengukuran tersebut diatas pada Industri Farmasi diharapkan diperoleh kesimpulan bahwa Integrasi Sistem Informasi dan Strategi Bisnis dapat berpengaruh terhadap Kinerja Industri Farmasi.

KATA KUNCI;

Teknologi informasi, Dunia bisnis, Integrasi sistem informasi, Teori Value Chain Porter & Pengukuran COBIT, SPSS versi 14, SEM, LISREL 8.30.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Persaingan ketat dalam Industri Farmasi telah menempatkan Teknologi Informasi sebagai pendukung dalam mencapai tujuan, strategi bisnis dan wahana untuk menciptakan sebuah proses bisnis yang terintegrasi

(Database, Aplikasi, Networking) yang mampu menyajikan informasi yang *up to date*. Dengan dukungan Teknologi Informasi tersebut diharapkan perusahaan akan mampu bersaing dalam dunia bisnis, adanya Teknologi Informasi yang baik dan sesuai serta tepat guna akan sangat mendukung upaya untuk mewujudkan visi dan misi perusahaan.

Teknologi Informasi diharapkan dapat memberikan dukungan dalam penyediaan data dan informasi yang terintegrasi ke semua unit bisnis yang terkait. Juga dapat digunakan untuk monitoring operasional, analisis kondisi perusahaan baik sekarang atau di masa mendatang para pimpinan bersedia menggunakan data untuk membantu mengambil keputusan. Integrasi sistem Informasi bertujuan menggabungkan Sistem Informasi yang tadinya terpisah dengan tujuan sebuah sumber daya informasi yang lebih komplit & menyeluruh bagi sebuah organisasi. Hasilnya disebut sebagai *enterprise system*. ([Sandoe 2001],85).

Penelitian ini rencananya akan dilakukan di perusahaan yang bergerak di industri farmasi, dengan melakukan pengamatan secara langsung ataupun tidak langsung.

1.2 Masalah Penelitian

Sebagai Industri Farmasi yang mempunyai produk berkesinambungan mulai dari produksi, distribusi, grosir dan ritel serta memiliki jenis produk yang banyak dan fasilitas produksi yang memadai dengan tingkat penggunaan atau pemanfaatan yang belum optimal, maka banyaknya unit bisnis yang ada merupakan permasalahan yang serius untuk dapat menciptakan Integrasi Sistem Informasi secara keseluruhan.

Berdasarkan uraian diatas maka masalah yang akan diangkat dalam penelitian ini:

- Apakah kondisi data yang ada sekarang ini, sudah terintegrasi dengan data antar unit dan dapat diakses secara bersama dan terpusat.

- Apakah integrasi sistem informasi dapat meningkatkan produktifitas, mengurangi biaya operasional, memperbaiki pengambilan keputusan, meningkatkan hubungan dengan pelanggan.
- Bagaimanakah dengan strategi bisnis yang di terapkan oleh perusahaan apakah mendukung kinerja industri farmasi.

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam Penelitian Integrasi Sistem Informasi yang ada pada Industri Farmasi Penulis melakukan pembatasan analisis penelitian pada Integrasi Sistem Informasi dan Strategi Bisnis dalam Mendukung Kinerja Industri Farmasi. Pada masalah:

1. Integrasi sistem informasi dan strategi bisnis.
2. Kinerja perusahaan dengan para pelanggannya.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada maka penelitian ini bermaksud untuk memberikan masukan yang positif meliputi;

- Kondisi data yang ada apakah sudah terintegrasi dengan data antar unit terkait dan dapat diakses secara terpusat.
- Meningkatkan dan memudahkan user dalam tukar menukar data dengan user lainnya.
- Memberi masukan atas hasil analisis penelitian sebagai bahan masukan pada Industri Farmasi.

Adapun manfaat dari penelitian adalah memberikan pandangan apakah Integrasi sistem informasi dan strategi bisnis yang ada sudah mendukung kinerja Industri Farmasi

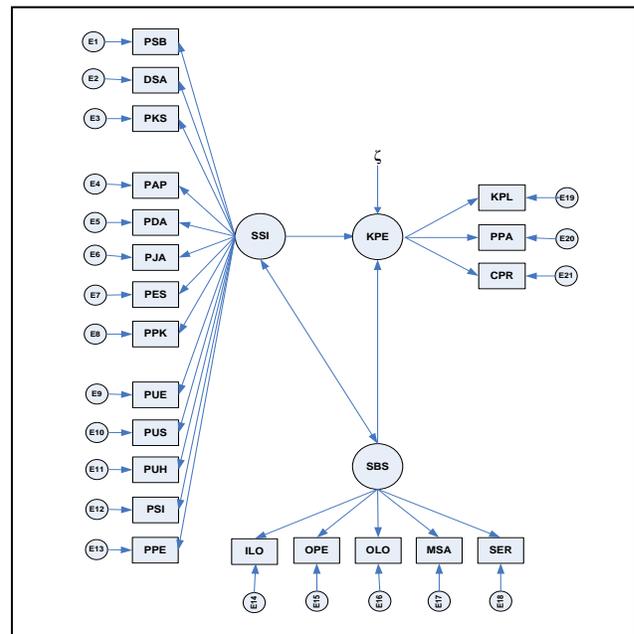
1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan dilakukan pada riset ini adalah melakukan pengumpulan data (Observasi, Interview, Kuesioner), melakukan analisis kondisi peranan sistem informasi yang terintegrasi ke semua unit bisnis. Analisis Kondisi Peranan Sistem Informasi Terintegrasi Menganalisis atas masalah tersebut diatas dengan menggunakan metode Luftman, Cobit. Dengan menggunakan model persamaan *Structural Equation Model (SEM)* dan *Linear Structural Relationship (LISREL)* serta di bantu dengan menggunakan (SPSS) sebagai input datanya, sebelum di masukkan ke aplikasi LISREL. Dengan memakai metode tersebut diatas di harapkan akan mendapatkan, masalah-masalah integrasi sistem informasi dan strategi bisnis yang mempengaruhi kinerja industri farmasi yang ada.

2. Teknik Analisis Data SEM (*Structural Equation*

Modeling)

Dalam model dijumpai adanya *variable eksogen* dan *variable endogen*. *Variable eksogen* adalah variable yang berasal dari luar model dan merupakan input bagi model. *Variable endogen* berasal dari dalam model dan merupakan output dari model. Dengan kata lain *variable eksogen* besarnya tetap pada saat memasuki model, sedangkan besar *variable endogen* ditentukan dalam model. Dalam model tersebut simbol anak panah (→) dipergunakan untuk menunjukkan adanya hubungan kausal (ekor anak panah untuk variabel penyebab dan kepala anak panah untuk variabel akibat). Seperti pada gambar di bawah ini:



Gbr1. Bagan Integrasi Sistem Informasi & Strategi Bisnis.

Dimana;

- PSB = Perencanaan Strategi Bisnis
- DSA = Definisi dan Scaning Arsitektur
- PKS = Perencanaan & Kendali Strategi TI
- PAP = Perencanaan Aplikasi
- PDA = Perencanaan Data
- PJA = Perencanaan Jaringan
- PES = Perencanaan Sistem
- PPK = Perencanaan & Pengelolaan Keamanan
- PUE = Pengembangan & Upgrade Software
- PUS = Pembelian & Upgrade Software
- PUH = Pengadaan & Upgrade Hardware
- PSI = Perawatan Sistem
- PPE = Pendidikan dan Pelatihan
- ILO = Inbound Logistics
- OPE = Operation
- OLO = Outbound Logistics
- MSA = Marketing and Sales

- SER = Service
- SSI = Strategi Sistem Informasi
- SBS = Strategi Bisnis
- KPE = Kinerja Perusahaan
- KPL= Kepuasan Pelanggan
- PPA = Pangsa Pasar
- CPR = Citra Perusahaan

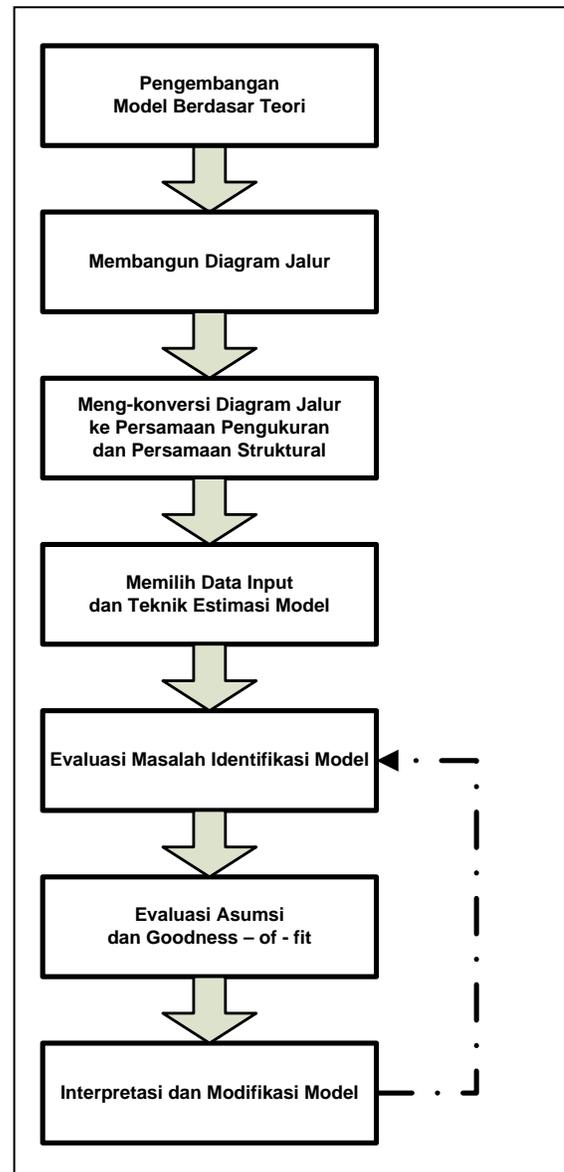
Jika semua variabel dalam model tersebut merupakan variabel teramati maka hubungan pengaruh mempengaruhi dari variabel dapat dianalisis dengan *analisis regresi* atau *path analysis* (dengan catatan skala pengukuran dari variabel tersebut memenuhi syarat analisis regresi maupun path).

Sebenarnya *path analysis* sama dengan *analisis regresi*, namun hasil dari *path analysis* adalah *koefisien regresi* yang sudah distandarkan sehingga bisa langsung di ketahui variabel mana diantara variabel yang dilibatkan dan kontribusinya paling besar, kepada variabel terikat.

Jika variabel dalam model tersebut tidak semuanya terukur, analisis hubungan dapat dilakukan dengan SEM.

3. Langkah-Langkah SEM

Menurut Hair at.al (1998) dalam buku Langkah langkah dalam SEM Pemodelan Persamaan Struktural (Structural Equation Modeling) ([Prabowo 2007],1) menjelaskan ada tujuh langkah dalam SEM, seperti gambar dibawah ini:



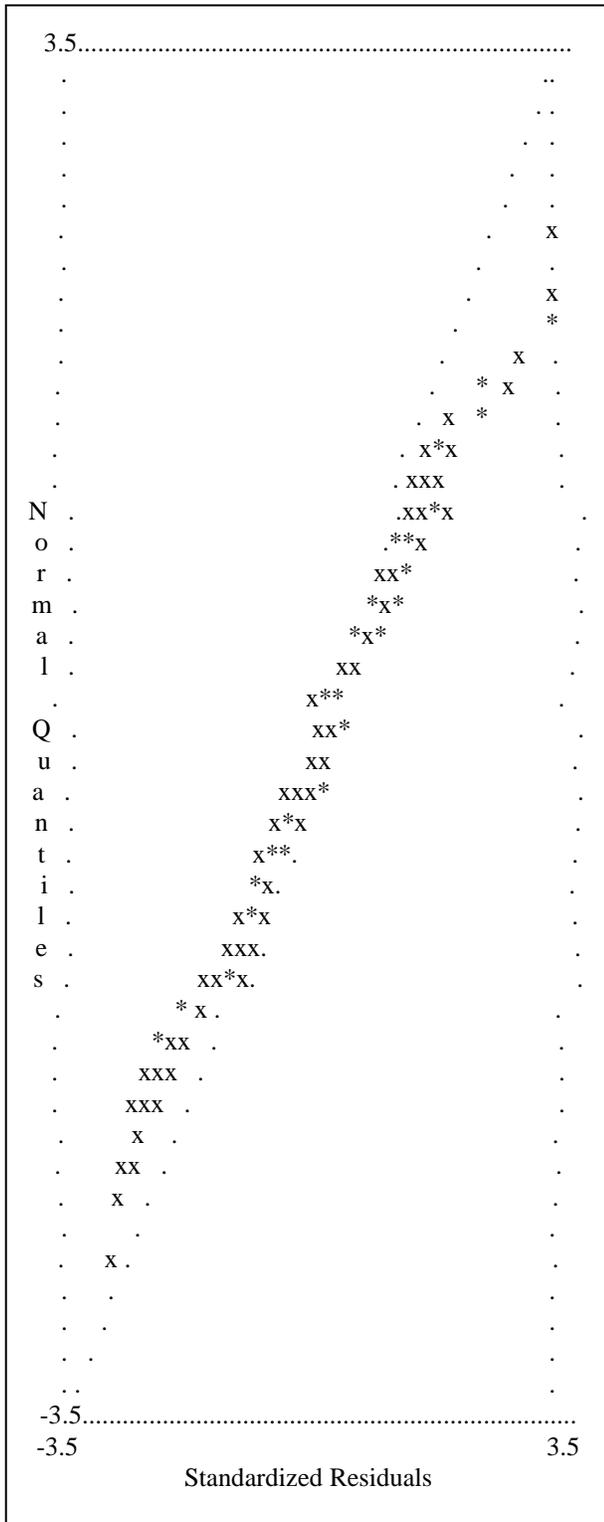
Gbr 2, Langkah-langkah SEM ([Prabowo 2007],1)

4. Hasil Penelitian

4.1 Analisis Statistik Deskriptif

Pengujian statistik deskriptif menjelaskan nilai rata-rata (mean), standar deviasi, varian maksimum, minimum, range, *kurtosis* dan *skewness*. Berikut ini hasil dari output lisrel mengenai skewness dan kurtosis:

Residuals Qplot of Standardized



Gambar IV.1 Qplot

Skewness Kurtosis Skewness and Kurtosis

Value	Z-Score	P-Value	Value	Z-Score
P-Value	Chi-Square	P-Value		
166.601	17.796	0.000	83.952	8.151
0.000	383.160	0.000		

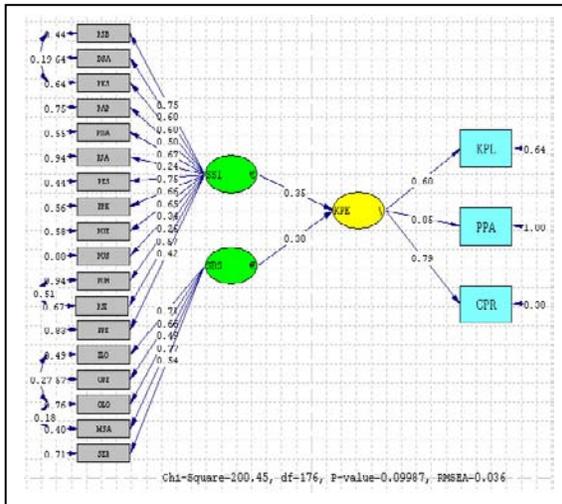
Dari output diatas dapat disimpulkan bahwa *P-value Skewness* dan *Kurtosis* adalah 0.000 sehingga bisa dikatakan bahwa data telah terdistribusi dengan normal. *Skewness* mengukur kemencengan data, *Kurtosis* mengukur puncak dari distribusi data, sedangkan *Q-plots* menunjukkan terpenuhi atau tidaknya asumsi normalitas dan kemungkinan model fit jika garis residual sejajar dengan garis diagonal, sehingga disimpulkan bahwa hasil diatas menunjukkan data memenuhi asumsi normalitas data dan kecukupan model fit.

4.2 Estimasi Model Modifikasi

Setelah model di modifikasi dan kemudian dilakukan estimasi kembali dengan menggunakan aplikasi Lisrel 8.30, maka hasil output Lisrelnya adalah sebagai berikut:

Goodness of Fit Statistics	
Degrees of Freedom	= 176
Minimum Fit Function Chi-Square	= 212.05 (P = 0.033)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square	= 200.45 (P = 0.100)
Chi-Square Difference with 1 Degree of Freedom	= 8.81 (P = 0.0030)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP)	= 24.45
90 Percent Confidence Interval for NCP	= (0.0 ; 63.52)
Minimum Fit Function Value	= 1.95
Population Discrepancy Function Value (F0)	= 0.22
90 Percent Confidence Interval for F0	= (0.0 ; 0.58)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	= 0.036
90 Percent Confidence Interval for RMSEA	= (0.0 ; 0.058)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05)	= 0.84

Dari hasil output diatas, dapat disimpulkan bahwa *P-value* menjadi tidak signifikan (≥ 0.05) sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan pengujian hipotesis penelitian dapat dilakukan, sedangkan dari hasil modifikasi diatas didapatkan path diagram sebagai berikut:

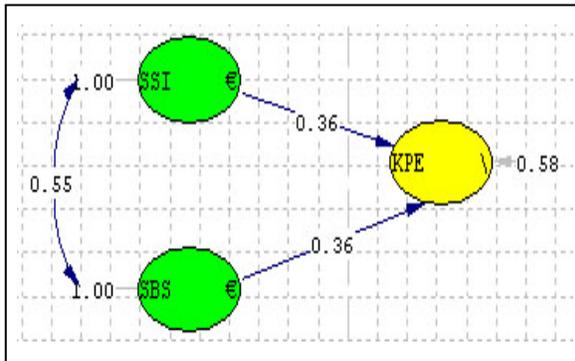


Gambar IV.2, Path diagram setelah modifikasi

Setelah melakukan modifikasi sesuai dengan kritik yang disarankan oleh Lisrel Output maka diperoleh $\chi^2 = 200.45$, $df = 176$, $P\text{-value} = 0.09987$, $RMSEA = 0.036$ itu artinya dengan $P\text{-value}$ lebih besar dari 0.05 maka H_0 di terima

4.3 Interpretasi Model

Berdasarkan modifikasi model dan hasil pengujian hipotesis dengan memakai Lisrel 8.30, maka model yang didapat pada hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar IV.3 Interpretasi Model

Model akhir yang didapatkan adalah bahwa KPE dipengaruhi oleh SSI dengan nilai 0.36 dan KPE dipengaruhi oleh SBS dengan nilai 0.36, dan ada korelasi antara SSI & SBS sebesar 0.55 dengan begitu bisa diambil kesimpulan bahwa Kinerja Perusahaan dipengaruhi oleh Strategi Sistem Informasi dan Strategi Bisnis.

4.4 Implikasi Penelitian

• Manajerial

Berdasarkan hasil analisis pengujian dalam pengolahan data, maka didapat SSI dan SBS keduanya ada di tingkat 48%, maka diharapkan untuk meningkatkan KPE, tingkatkan pengaruh SSI dan SBS nya.

• Penelitian Lanjutan

- Untuk memperoleh hasil yang diharapkan sesuai dengan keinginan dalam riset maka SSI dan SBS keduanya harus di tingkatkan sehingga akan lebih berpengaruh terhadap KPE.
- Tingkatkan variabel lain, dalam penelitian lanjutan sehingga mampu menambah 57.6% dari penelitian yang ada sekarang ini.
- Kompetensi SDM yang ada pada Industri Farmasi harus ditingkatkan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini menguji variabel laten yang terdiri dari variabel laten eksogenous dan variabel laten endogenous. Berdasar pengujian yang telah dilakukan pada hipotesis yang diajukan sebelumnya maka menghasilkan kesimpulan bahwa:

1. Berdasarkan standar pengelolaan IT pada teori COBIT (34 proses IT dan 4 domain pengelolaan IT), ada beberapa proses IT yang di adopsi sehingga menjadi 13 indikator yang di jadikan sebagai teori ukur pertanyaan pada kuesioner yang di distribusikan pada penelitian ini, dari indikator tersebut maka berdasar nilai yang didapat dari hasil olah dengan Lisrel maka hampir secara keseluruhan berpengaruh signifikan terhadap SSI.
2. Berdasar *Porter's Value Chain Model* di katakan berkaitan dengan aktifitas internal ada tiga kegiatan primer dari proses produksi dan ada dua aktifitas dasar tambahan yang diadopsi menjadi 5 indikator yang di jadikan sebagai teori ukur pertanyaan pada kuesioner yang di distribusikan pada penelitian ini, dari indikator tersebut maka berdasar nilai yang didapat dari hasil olah dengan Lisrel maka secara keseluruhan berpengaruh signifikan terhadap SBS.
3. Bahwa Strategi Sistem Informasi (SSI) punya pengaruh signifikan terhadap Kinerja Perusahaan (KPE).
4. Bahwa Strategi Bisnis (SBS) punya pengaruh signifikan terhadap Kinerja Perusahaan (KPE).

5.2. Saran

Adapun saran yang ingin diajukan sesuai dengan hasil penelitian adalah :

1. Disarankan pada penelitian berikut untuk mendapatkan nilai *Chi-Square* lebih kecil maka sampel harus lebih besar.
2. Upaya yang disarankan untuk dilakukan terhadap enam Industri Farmasi agar integrasi IT dan bisnis berjalan selaras, secara keseluruhan ada enam poin sebagai berikut:
 - Komunikasi yang matang: share pengetahuan sesama perusahaan
 - Kemampuan yang matang: mampu menunjukkan nilai TI terhadap kontribusi bisnis.
 - Peraturan yang matang: partisipasi bisnis dan TI , secara formal mendiskusikan dan meninjau prioritas alokasi sumberdaya TI.
 - Kemitraan yang matang: kontribusi dari orang lain.
 - Lingkup dan Arsitektur yang matang: sebuah daerah dimana TI dapat masuk ke *back office* dan *front office* dari organisasi tersebut.
 - Keahlian yang matang: diluar pertimbangan tradisional seperti pelatihan gaji, kinerja dan kesempatan karir adalah faktor – faktor yang meningkatkan lingkungan budaya dan sosial dari sebuah organisasi, sebagai sebuah komponen keefektifan organisasi.
 - Ada beberapa metode pada SEM untuk bisa di coba tentunya sesuai dengan banyaknya sampel yang ada misalnya menggunakan parameter lain selain *Maximum Likelihood (ML)*

Agar pada penelitian berikutnya penyebaran kuesioner lebih di perbanyak yaitu 150 lebih atau lebih agar bisa mencoba parameter lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [Benny 2006] Benny Ranti, Krisna Nugraha 2006, “Mengukur Hasil Penerapan TI Belum Dianggap Penting”, *e-Indonesia*, Vol I:10.11, Jakarta.
- [Imam 2005] Imam Ghozali, Fuad. “Structural Equation Modeling, Teori Konsep & Aplikasi dengan Program LISREL 8.54”, Badan Penerbit Undip Semarang, 2005.
- [Jogiyanto 1995] Jogiyanto, “Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Tersetruktur”, Andi Yogyakarta, 1995.

- [Jonathan 2006] Jonathan Sarwono, “Panduan Cepat dan Mudah SPSS 14”, Andi Offset Yogyakarta, 2006.
- [Luftman 2002] Jerry Luftman, Christine V. Bullen, Donald Liao, Elby Nash, Carl Neumann, “Managing The Information Technology Resource”, Pearson Education International, 2002.
- [Mira 2003] Mira Wulandari., 2003, Dampak Kebijakan Arus Kas, Hutang dan Dividen Terhadap Nilai Perusahaan pada Perusahaan Farmasi di Indonesia, Tesis, Yakarta: Program Pasca Sarjana Universitas Trisakti.
- [Prabowo 2006] Prabowo Pudjo Widodo “ Konsep Dasar SEM (Structural Equation Modeling)”, Jakarta, 2006.
- [Prabowo 2007] Prabowo Pudjo Widodo “ Langkah – Langkah dalam SEM Pemodelan Persamaan Struktural (Structural Equation Modeling)”, Jakarta, 2007.
- [Richardus 2005] Richardus Eko Indrajit, Richardus Djokopranoto, “Strategi Manajemen Pembelian dan Supply Chain”, Grasindo Jakarta, 2005.
- [Suhono 2006] Suhono Harso Supangkat 2006, “Pengkukuran Kematangan Penerapan Teknologi Informasi”, *e-Indonesia*, Vol. I: 10.16, Jakarta.
- [Sandoe 2001] Kent Sandoe, Gail Corbitt, Raymond Boykin “Enterprise Integration” John Wiley & Sons, Inc, 2001.
- [Suliyanto 2004] Suliyanto “Analisis Data Dalam Aplikasi Pemasaran”, UNSOED Purwokerto, 2004.
- [Tumpal 2006] Tumpal JR Sitinjak, Sugiarto “ Lisrel”, Graha Ilmu Yogyakarta, 2006.
- [Turban 2002] Turban, McLean, Wetherbe, “ Information Technology for Management”, Wiley International Edition, 2002.
- [Turban 2005] Turban, Rainer, Potter, “ Introduction to Information Technology”, John Wiley & Sons, Inc, 2005.
- [Turban 2006] Efraim Turban, Dorothy Leidner, Ephraim Mclean, James Wetherbe, “Information Technology for Management, Transforming Organizations in The Digital Economy”. John Wiley & Sons, Inc, 2006.
- [Wahana 2003] Wahana Komputer, “Konsep Jaringan Komputer dan Pengembangannya”, Salemba Infotek Jakarta, 2003.
- [Ward 2004] John Ward and Joe Peppard, “ Strategic Planning for Information Systems”, John Wiley & Sons, Ltd, 2004.

Nama Penulis, Memperoleh gelar S.Kom dari STMIK Swadharma (Yayasan Swadharma BNI, Jakarta) tahun 2003 dan 2007 mendapat gelar M.Kom dari Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur. Saat ini sebagai staf pengajar tetap dan Ka. Prodi Teknik Informatika D3 Fakultas Teknologi Informasi Universitas Persada Indonesia Y.A.I