

EFEKTIVITAS PEMANFAATAN *WEBSITE* DALAM RANGKA PROMOSI PRODUK DAN PENINGKATAN PENJUALAN STUDI KASUS PT. AMONINDO UTAMA

Sulistianto Sutrisno Wanda

STMIK Nusa Mandiri

sulistianto.sow@nusamandiri.ac.id

Abstrak – Keberadaan website PT. Amonindo Utama, sebagai alat promosi produk, diharapkan bisa meningkatkan penjualan. Model sukses sistem informasi DeLone dan McLean secara luas dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan sistem informasi yang diterapkan. SEM (Structural Equation Model) digunakan dalam analisis terhadap analisis multivariat terbatas. Analisis Struktur Moment (AMOS) merupakan program aplikasi SEM yang sangat mudah digunakan untuk menumbuhkan berbagai model penelitian yang menggunakan SEM. Penelitian ini menghasilkan, bahwa model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean, dilihat dari Kualitas Sistem (KS) dan Kualitas Layanan (KL) tidak mempengaruhi efektivitas pemanfaatan website di PT. Amonindo Utama dalam rangka promosi produk dan peningkatan penjualan. Sedangkan faktor yang mempengaruhi yaitu: model berakhir dengan kemiripan struktural untuk menyatakan adanya hubungan kausalitas. Model sukses sistem informasi DeLone dan aplikasi McLean terhadap efektivitas manfaat website hanya 44,44% yang untuk mendapatkan bukti, aplikasi yang belum efektif. Perlu penelitian kelanjutan lebih spesifik pada PT. Keberadaan website Amonindo Utama, terutama dalam hal manfaat website.

Kata Kunci : Website, Model SI DeLone dan McLean, Structural Equation Model, Analysis of Moment Structure

I. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi secara *online* (*e-Commerce*) untuk menunjang kelancaran operasional perusahaan dan membantu untuk meningkatkan penjualan merupakan sebuah keharusan. Sistem promosi dan penjualan yang dikomputerisasi secara *online* ini diharapkan dapat membantu meningkatkan penjualan barang, baik secara *online* atau langsung maupun secara tak langsung.

Keberadaan website PT. Amonindo Utama, seiring dengan berkembangnya perusahaan dan kemajuan teknologi, maka PT. Amonindo Utama menginginkan adanya peningkatan penjualan untuk memperoleh laba yang lebih besar lagi.

Selain itu hal lain yang menarik dari keberadaan website PT. Amonindo Utama saat ini adalah bahwa :

- Belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya terhadap website PT. Amonindo Utama, baik secara internal perusahaan maupun secara eksternal perusahaan.
- Sejak diopersionalkan website PT. Amonindo Utama, sampai saat ini belum pernah dilakukan pemeliharaan terhadap website tersebut (belum pernah ada perubahan data maupun informasi).

Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLane secara luas dapat digunakan untuk mengukur kesuksesan Sistem Informasi yang diterapkan. Dikarenakan model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLane, baik secara teori maupun praktek telah banyak diujicobakan kesahihannya dan didukung oleh banyak peneliti (Almutairi, 2005).

II. METODOLOGI PENELITIAN

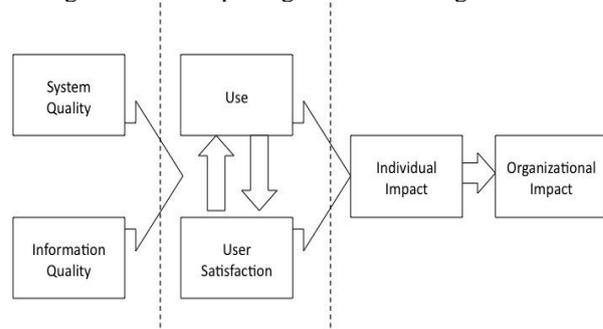
2.1. TINJAUAN STUDI

2.1.1. Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean

Kesuksesan sebuah sistem informasi dapat direpresentasikan oleh :

- Karakteristik kualitatif sistem informasi itu sendiri (*system quality*).
- Kualitas *output* dari sistem informasi (*information quality*).
- Konsumsi terhadap *output* (*use*).
- Respon pengguna terhadap sistem informasi (*user satisfaction*).
- Pengaruh sistem informasi terhadap kebiasaan pengguna (*individual impact*).
- Pengaruh terhadap kinerja organisasi (*organizational impact*).

Sebagai ilustrasi dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.1. Model Sukses Sistem Informasi DeLone dan McLean 1992

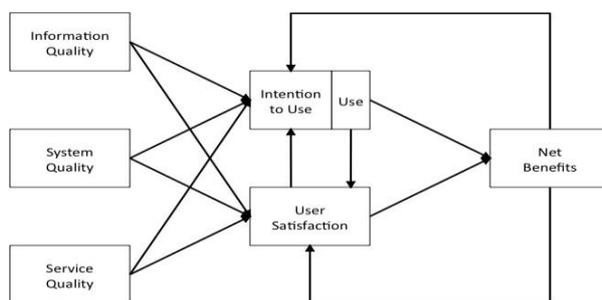
Sumber : (Yogiyanto, 2007, 3)

Pembuatan Model Sukses Sistem Informasi DeLone dan McLean didukung oleh suatu proses pemahaman Sistem Informasi dan pengaruh yang diberikan. Model proses ini memiliki 3 komponen, yaitu:

- a. Penciptaan Sistem Informasi.
- b. Penggunaan Sistem Informasi.
- c. Akibat yang ditimbulkan dari penggunaan Sistem Informasi.

Berdasarkan kritik-kritik yang diterima dan juga berdasarkan perkembangan-perkembangan sistem teknologi informasi dan lingkungan penggunaannya, DeLone dan McLean (2003) memperbaharui modelnya dengan memperluasnya.

Perubahan Model yang diusulkan dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.2. Model Sukses Sistem Informasi DeLone dan McLean yang Diperbaharui
Sumber : (Yogiyanto, 2007, 107)

Penerapan Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean, khususnya dibidang *e-Commerce*, berdasarkan model yang sudah diperbaharui. Enam dimensi kesuksesan dilingkungan *e-Commerce* meliputi :

- a. Kualitas Sistem,
- b. Kualitas Informasi
- c. Kualitas Layanan
- d. Pemakaian
- e. Kepuasan Pemakai
- f. Manfaat Bersih

III. DASAR TEORI

3.1. Website

Website E-Commerce adalah website yang dibuat dengan tujuan utama untuk menjual barang atau produk di Internet. Diharapkan transaksi bisnis bisa berlangsung melalui media website. Atau paling tidak transaksi bisnis terjadi setelah melihat website tersebut. (www.rudywebdesign.com).

Manfaat Website :

- a. Website dapat meningkatkan posisi image perusahaan anda.
- b. Siap untuk melakukan transaksi online.
- c. Meningkatkan Pelayanan Terhadap pelanggan.
- d. Mendapatkan Pelanggan Baru.

3.2. Efektivitas

Efektivitas adalah pencapaian tujuan secara tepat atau memilih tujuan-tujuan yang tepat dari serangkaian

alternatif atau pilihan cara dan menentukan pilihan dari beberapa pilihan lainnya. Efektifitas bisa juga diartikan sebagai pengukuran keberhasilan dalam pencapaian tujuan-tujuan yang telah ditentukan. Sebagai contoh jika sebuah tugas dapat selesai dengan pemilihan cara-cara yang sudah ditentukan, maka cara tersebut adalah benar atau efektif. (Dewi, 2009)

3.3. Manfaat

Manfaat internet sangat tergantung pada produk dan jasa yang akan ditawarkan. Produk yang satu memanfaatkan Internet secara berbeda dengan produk yang lainnya. Tipe atau jenis usaha pun akan turut mempengaruhi cara orang memanfaatkan Internet sebagai sarana bisnisnya, apakah dia seseorang pemasok, distributor atau seorang pengecer.

Contoh pemanfaatan dan manfaat Internet sebagai media bisnis : (Endi, 2009)

- a. Menciptakan basis bagi klien atau pelanggan.
- b. Akses informasi dan penyebaran informasi.
- c. Komunikasi yang cepat dan pengiriman dokumen dengan biaya murah.

3.4. Promosi

Suatu usaha dari pemasar dalam menginformasikan dan mempengaruhi orang atau pihak lain sehingga tertarik untuk melakukan transaksi atau pertukaran produk barang atau jasa yang dipasarkannya. (organisasi.org, 2008)

3.5. Produk

Segala sesuatu yang ditawarkan kepada suatu pasar untuk memenuhi keinginan atau kebutuhan . Segala sesuatu yang termasuk ke dalamnya adalah barang berwujud, jasa, events, tempat, organisasi, ide atau pun kombinasi antara hal-hal yang baru saja disebutkan. (Sutoyo, 2005)

3.6. Peningkatan

Definisi peningkatan menurut (<http://www.brainyquote.com/words/im/improvement176860.html>) Tindakan membuat penggunaan atau applicaton menguntungkan dari apa pun, atau keadaan yang menguntungkan dipekerjakan; balik ke rekening baik; penerapan praktis, sebagai sebuah doktrin, prinsip, atau teori, dinyatakan dalam sebuah wacana.

3.7. Penjualan

Penjualan adalah *suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pemebeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba (Marwan, 1991)*. Menurut Winardi (1982), penjualan adalah suatu transfer hak atas benda-benda.

3.8. Kesuksesan Sistem Informasi

Kesuksesan Sistem Informasi yang dibangun DeLone dan McLean sebagai suatu model pengukuran sukses tidaknya sebuah sistem informasi diaplikasikan dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Kualitas Sistem

Kualitas sistem bisa dikatakan sebagai kombinasi dari kualitas perangkat keras dan perangkat lunak. Fokusnya adalah performa dari sistem yang merujuk kepada seberapa baik kemampuan perangkat keras, perangkat lunak, kebijakan, prosedur dan system informasi dapat menyediakan informasi kebutuhan penggunaannya. (DeLone, 1992).

Indikator yang digunakan dilingkungan e-Commerce menurut Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean : (Yogiyanto, 2007)

- 1) Ketergunaan.
- 2) Ketersediaan.
- 3) Keandalan.
- 4) Keadaptasian.
- 5) Lama respon.

b. Kualitas Informasi

Indikator yang digunakan dilingkungan e-Commerce menurut Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean : (Yogiyanto, 2007)

- 1) Personalisasi.
- 2) Lengkap.
- 3) Relevan.
- 4) Mudah dipahami.
- 5) Aman.

c. Kualitas Layanan

Indikator yang digunakan dilingkungan e-Commerce menurut Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean umumnya : (Yogiyanto, 2007)

- 1) Berwujud.
- 2) Keandalan
- 3) Kesegeraan
- 4) Jaminan.
- 5) Aman.

IV. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

4.1. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi
Populasi dari pengguna website PT. Amonindo Utama diambil dari karyawan PT. Amonindo Utama serta Pemasok dan Pembeli produk PT. Amonindo Utama.
2. Sampel
Sampel diambil populasi yang memanfaatkan website PT. Amonindo Utama, dalam hal ini pengguna dari Website PT. Amonindo Utama, baik Internal (Karyawan PT. Amnindo Utama) maupun Eksternal (Pemasok maupun Pembeli produk yang dipasarkan PT. Amonindo Utama).
3. Pengambilan Sampel
Mengingat pengguna dari website PT. Amonindo Utama tidak terdeteksi secara pasti, maka Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode purposive. Sampling purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan

tertentu. (Sugiyono, 2004 : 78) Maksud dari pertimbangan tertentu adalah sampling langsung ditujukan pada obyek, Dengan menggunakan teknik pendugaan model Maximum Likelihood Estimation, maka banyaknya sampel yang digunakan minimal 100 sampel (responden).

4.2. Data Primer

1. Pengamatan

Dimana data yang berhubungan dengan penelitian dikumpulkan dan dikategorikan berdasarkan kebutuhan datanya.

2. Kuesioner

Berupa daftar pernyataan yang berhubungan dengan kesuksesan sistem informasi pada PT. Amonindo Utama dalam hal Efektivitas Pemanfaatan Website dalam Rangka Promosi Produk dan Peningkatan Penjualan (Lampiran 2). Bagaimana pengaruh antara Kualitas Sistem (KS), Kualitas Informasi (KI), Kualitas Layanan (KL), Penggunaan Website (PW) Kepuasan Pengguna (KP) dan Manfaat Bersih (MB).

4.3. Data Sekunder

1. Studi Kepustakaan

Terhadap hal-hal yang berhubungan dengan pengumpulan data sekunder diperlukan dalam rangka mengumpulkan seluruh informasi yang diperlukan. Studi Kepustakaan dilakukan terhadap informasi yang berasal dari dokumen kedinasan, buku-buku, media masa, majalah, brosur-brosur dan internet sebagai bahan referensi dalam penelitian.

V. ANALISA KEBUTUHAN

5.1. Instrumen Penelitian

Kuesioner pada penelitian ini dibuat dengan menggunakan skala interval atau *Semantic Differential* (Widodo, 2009). *Skala Semantic Differential* digunakan untuk mengukur sikap tidak dalam bentuk pilihan ganda atau *checklist*, tetapi tersusun dari sebuah garis kontinu, nilai yang sangat negatif terletak di sebelah kiri sedangkan nilai yang sangat positif terletak di sebelah kanan.

5.2. Tekni Analisis Data

5.2.1. Analisis Deskriptif

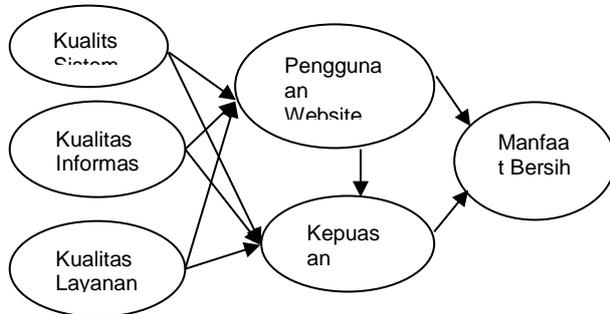
Memberikan gambaran atas suatu data berupa rata-rata, standar deviasi, variance, maksimum, minimum, kurtosis (puncak dari distribusi data) dan *skewness* (kemencengan distribusi data).

5.2.2. Structural Equation Model (SEM)

Bertujuan untuk mengembangkan sebuah model yang mempunyai pembenaran secara teoritis yang kuat, untuk mendukung upaya analisis terhadap suatu masalah yang menjadi obyek penelitian. Kuatnya hubungan kausalitas antar variabel yang diajukan terletak pada pembenaran secara teoritis untuk mendukung analisis. Langkah-langkah pelaksanaan dalam SEM (Widodo, 2009), yaitu :

a. Pengembangan Model Berbasis Teori.

Tujuannya untuk mengetahui bagaimana audit konstruk (faktor) dan dimensi-dimensi akan diteliti dari model teoritis. Adopsi model kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean 2003 dapat dilihat pada gambar 4 berikut :



Gambar 5.1. Model Berbasis Teori

Konstruk eksogen disebut sources variables atau variabel independen yang tidak diprediksi atau tidak dipengaruhi oleh variabel yang lain pada model. Konstruk endogen atau disebut variabel dependen yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menerima akibat karena adanya variabel eksogen.

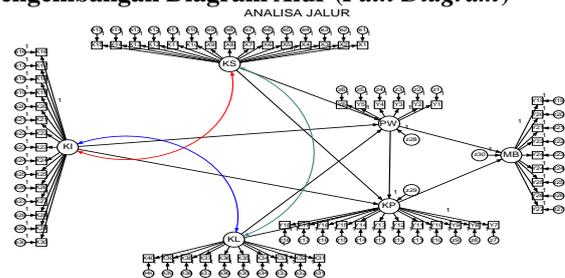
Konstruk dan dimensi-dimensi yang akan diteliti dari model teoritis diatas akan diuraikan dalam bagan berikut ini:

Tabel 5.1. Bangun Model Teoritis

Variabel	Dimensi Indikator	No. Item	Keterangan
Kualitas Sistem (SI) (DeLone, 2003)	Ketersediaan	1	X1
	Ketergunaan	2-3	X2 – X3
	Lama Respon	4-7	X4 – X7
	Keadaptasian	8-12	X8 – X12
	Keandalan	13-15	X13 - X15
Kualitas Informasi (KI) (DeLone, 2003)	Personalisasi	1-2	X16 – X17
	Kelengkapan	3-7	X18 – X22
	Relevan	8-10	X23 – X25
	Mudah Dipahami	11-15	X26 – X29
	Dapat Dipercaya	15	X30
Kualitas Layanan (KL) (DeLone, 2003)	Kesegeraan	1-3	X31 – X33
	Jaminan	4-5	X34 – X35
	Empati	6-7	X36 – X37
	Keandalan	8-9	X38 – X39
	Berwujud	10	X40
Penggunaan Website (PW) (DeLone, 2003)	Penggunaan	1-2	Y1 – Y2
	Kemudahan	3-4	Y3 – Y4
	Keterbutuhan	5-6	Y5 – Y6
Kepuasan Pengguna	Keberadaan Pelayanan	1-3	Y7 - Y9

(KP) (Mutis dan Gaspersr, 2004)	Ketanggapan Pelayanan	4-5	Y10 - Y11
	Ketepatan Pelayanan Professional	6-7	Y12 – Y13
	Pelayanan Keuasan Keseluruhan terhadap Jasa	8	Y14
	Pelayanan Keuasan Keseluruhan terhadap Produk	9-10	Y15 – Y16
		11-12	Y17 – Y18
	Manfaat Bersih (MB) (Raghunathan & Madey, 1999)	Meningkatan Dukungan dan Pelayanan Pelanggan	1
(Rapert & Brent, 1998)	Meningkatkan Pengetahuan Pelanggan	2-3	Y20 - Y21
		4-5	Y22 - Y23
(Hoffman & Novak, 1996)	Peningkatan Pengalaman pelanggan	6-7	Y24 - Y25
		8	Y26
(Peppers & Rogers, 1997)	Pertumbuhan di Basis Pelanggan	9	Y27
(Demers & Lev, 2000)	Jangkauan Global Kesadaran Merek		

Pengembangan Diagram Alur (Path Diagram)



Gambar 5.2. Diagram Jalur

Konversi Diagram Alur ke dalam Persamaan Struktural

1. Persamaan-persamaan Struktural (*Structural Equations*)

$$PW = \gamma_{11} KS + \gamma_{21} KI + \gamma_{31} KL + z_{28}$$

$$KP = \gamma_{12} KS + \gamma_{22} KI + \gamma_{32} KL + \beta_{21} PW + z_{29}$$

$$MB = \beta_{31} PW + \beta_{32} KP + z_{30}$$

VI. ANALISA PENGGUNA

6.1. Penggunaan Website

Manfaat Sistem Informasi adalah tingkat dimana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem dengan teliti dapat meningkatkan kinerja. (Seddon, 1994)

Indikator yang digunakan dilingkungan e-Commerce menurut Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean umumnya : (Yogiyanto, 2007)

- 1) Lama pemakaian.
- 2) Navigasi
- 3) Pengambilan informasi.
- 4) Eksekusi (transaksi)

6.2. Kepuasan Pengguna

Kepuasan pengguna dapat didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana kebutuhan, keinginan dan harapan konsumen dapat terpenuhi melalui produk atau jasa yang dikonsumsi (Mutis dan Gaspersz, 2004) dalam Latief (2004).

Indikator yang digunakan dilingkungan e-Commerce menurut Kesuksesan Sistem Informasi Mutis dan Gaspersz umumnya :

- 1) Keberadaan pelayanan.
- 2) Ketanggapan pelayanan.
- 3) Ketepatan pelayanan.
- 4) Profesionalisme pelayanan.
- 5) Kepuasan keseluruhan terhadap jasa.
- 6) Kepuasan keseluruhan terhadap produk.

6.3. Manfaat Bersih

Dampak dari sistem informasi tidak hanya pada pemakai Individu dan Organisasi, tetapi sudah keberbagai pihak. DeLone dan McLean pada tahun 2003 mengusulkan untuk menamakan semua manfaat tersebut menjadi manfaat bersih (*net benefits*).

Indikator yang digunakan untuk manfaat bersih dilingkungan e-Commerce menurut Kesuksesan Sistem Informasi menurut : ([Yogiyanto, 2007], 157)

- 1) Meningkatkan dukungan dan pelayanan pelanggan (Raghunathan & Madey, 1998)
- 2) Meningkatkan pengetahuan pelanggan (Rapert & Brent, 1998)
- 3) Meningkatkan pengalaman pelanggan (Hoffman & Novak, 1996)
- 4) Pertumbuhan di basis pelanggan (Peppers & Rogers, 1997)
- 5) Jangkauan global (Demers & Lev, 2000)
- 6) Kesadaran Merek (Demers & Lev, 2000)

VII. ANALISA DATA

7.1. Struktural Equation Model (SEM)

Menurut Sekaran (2003) analisis SEM membutuhkan sampel paling sedikit 5 kali jumlah variabel indikator yang digunakan. Teknik maximum likelihood estimation membutuhkan sampel berkisar antara 100 – 200 sampel, dalam Widodo (2009).

Langkah-langkah SEM, ([Hair, 1998], 406) mengajukan tahapan pemodelan dan analisis persamaan struktural menjadi 7 langkah yaitu :

- a. Pengembangan model berdasarkan teori.
- b. Membangun Diagram Jalur (*Path Diagram*).
- c. Konversi Diagram Jalur ke dalam Persamaan Struktural.
- d. Memilih Matriks Input dan Estimasi Model.
- e. Evaluasi Masalah Identifikasi Model
- f. Evaluasi Asumsi dan Kesesuaian Model.

- g. Interpretasi dan Modifikasi Model.

AMOS

Analysis of Moment Structure (AMOS) dikembangkan oleh James L. Arbuckle, merupakan program komputer yang dapat digunakan untuk membuat model persamaan struktural, disamping beberapa program yang lain.

VIII. PERANCANGAN

8.1. Memilih Matriks Input dan Estimasi Model

Pengolahan SEM hanya menggunakan *matriks kovarians* atau *matriks korelasi* sebagai data input untuk keseluruhan estimasi parameter model dan pengujian terhadap model yang sedang dikaji. Walaupun demikian *data observasi individual* tentu saja masih dapat digunakan.

8.2. Evaluasi Masalah Identifikasi Model

Ada tidaknya masalah identifikasi model dilakukan dengan pemeriksaan terhadap *offending estimate*. *offending estimate* adalah hasil pendugaan parameter, baik pada model struktural maupun pada model pengukuran yang nilainya diluar batas yang dapat diterima. Jika terjadi *Offending estimate* yang harus dilakukan adalah dengan menghilangkannya, adapun gejala-gejala *offending* yang sering terjadi :

1. Nilai standar *error* dari salah satu atau beberapa koefisien yang sangat besar.
2. Ketidakmampuan program untuk menghasilkan matriks informasi yang seharusnya disajikan.
3. Nilai estimasi yang tidak mungkin misalkan *error variance* yang negatif.
4. Adanya nilai korelasi yang sangat tinggi (> 0.90) antar koefisien estimasi.

8.3. Evaluasi Asumsi dan Kesesuaian Model (Criteria Goodness of Fit)

Melakukan evaluasi apakah data yang digunakan dapat memenuhi asumsi-asumsi SEM, yaitu :

a. Analisis Statistik Inferensial

1. Uji Asumsi Model

Asumsi-asumsinya sebagai berikut :

a) Ukuran sampel

Jumlah sampel minimal untuk SEM adalah 100 – 200 dengan menggunakan perbandingan jumlah sampel terhadap jumlah indikator adalah 1:5 ([Hair, 1998], 32).

b) Normalisasi dan Linearitas

Evaluasi normalitas dilakukan dengan menggunakan kriteria *critical ratio skewness* dan *critical ratio curtosis value* yang berada antara -2.58 dan 2.58 pada tingkat signifikansi 0.01. Data dapat disimpulkan mempunyai distribusi normal jika nilai *critical ratio skewness* dan *critical ratio curtosis value* dibawah harga mutlak 2.58

c) Outliers

Observasi yang muncul dengan nilai-nilai ekstrim baik secara univariat maupun multivariate yaitu yang muncul karena kombinasi karakteristik unik yang

dimilikinya dan terlihat sangat jauh berbeda dari observasi-observasi lainnya. (Hair, 1998)

d) Multicollinearity dan Singularity.

Multicollinearitas dan singularitas dapat dideteksi dari determinan matriks kovarians. Jika nilai dari determinan matriks kovarians sangat kecil dapat memberikan adanya indikasi problem *Multicol linearitas* atau *Singularitas*. Atau nilai dari determinan matriks kovarians sangat besar (jauh dari angka nol), maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah *multikonearitas* dan *singularitas* pada data yang dianalisis, sehingga data dinyatakan *valid*.

b. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

1. Uji Validitas

Validitas digunakan untuk menguji kemampuan (keakuratan) suatu indikator sehingga dapat mewakili suatu variabel laten. Ada 2 hal yang dilakukan dalam pengujian validitas yaitu pemeriksaan terhadap nilai t dan pemeriksaan terhadap tingginya muatan faktor standar atau λ (*standardized loading factor*) yaitu > 1.96 untuk nilai t dan 0.50 untuk λ .

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah ukuran konsistensi internal dari indikator-indikator suatu variabel bentukan yang menunjukkan derajat setiap indikator sebagai konstruktor variabel bentukan. Pendekatan yang dianjurkan dalam menilai sebuah model pengukuran (*measurement model*) ini adalah dengan menilai besaran *construct reliability* serta *variance extracted* dari masing-masing konstruk.

1) Construct Reliability

Reliability adalah ukuran mengenai konsistensi internal dari indikator-indikator sebuah konstruk yang menunjukkan derajat sampai dimana masing-masing indikator itu mengindikasikan sebuah konstruk laten yang umum. Nilai yang digunakan untuk sebuah tingkat reliailitas yang diterima minimal 0.70 [GHOZALI 2005]

Constrcut realibility diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$Construct - Reability = \frac{(\sum std. loading)^2}{(\sum std. loading)^2 + \sum \epsilon_j}$$

Keterangan :

Std. loading diperoleh langsung dari *standardized loading* untuk tiap indikator.

ϵ_j adalah *measurement error* = $\epsilon_j = 1 - (Std.Loading)^2$

2) Variance Extracted

Jumlah varians dari indikator-indikator yang diekstraksi oleh konstruk laten yang dikembangkan. Nilai *varianve extracted* yang tinggi dapat menunjukkan bahwa indikator-indikator telah mewakili secara baik konstruk laten yang dikembangkan dan nilai yang direkomendasikan adalah minimal 0.50 [GHOZALI 2005]

Variance Extracted dapat diperoleh melalui rumus sebagai berikut :

$$Variance\ extracted = \frac{\sum std.\ loading^2}{\sum std.\ loading^2 + \sum \epsilon_j}$$

Keterangan :

- *Std. loading* diperoleh langsung dari *standardized loading* untuk tiap indikator.

- ϵ_j adalah *measurement error* $\epsilon_j = 1 - (Std.Loading)^2$

3. Uji Kesesuaian Model

Uji ini merupakan uji model secara menyeluruh yang ditujukan untuk mengukur kesesuaian antara matriks varians kovarians sampel (data observasi) dengan matriks varians kovarians berdasarkan model yang diajukan. (model *fit* atau tidak). Hipotesis yang diajukan untuk menguji kesesuaian model secara menyeluruh, dinyatakan dalam hipotesis deskriptif H_0 dan H_1 sebagai berikut :

$H_0 : \Sigma_p = \Sigma_s$: Matriks varians-kovarians sampel sama (tidak berbeda) dengan matriks varians-kovarians populasi dugaan, artinya model fit atau diterima.

$H_1 : \Sigma_p \neq \Sigma_s$: Matriks varians-kovarians sampel tidak sama (berbeda) dengan matriks varians-kovarians populasi dugaan, artinya model tidak fit atau tidak diterima.

Untuk mengetahui model yang telah dibangun sesuai atau tidak maka digunakan uji sebagai berikut :

a. Absolut Fit Measure

yaitu ukuran kesesuaian yang bersifat absolut, digunakan untuk menguji kemampuan model dalam memprediksi matriks varians-kovarians populasi secara akurat berdasarkan data sampel (empirik). Statistik uji yang digunakan untuk mengukur *absolut fit measure* adalah sebagai berikut :

1) Chi-Square Statistic

Merupakan alat uji paling fundamental untuk mengukur kesesuaian model. Model yang diuji dipandang baik jika data empiris identik dengan teori, hal ini dapat diketahui dengan nilai *chi-square* yang rendah dan diterima berdasarkan probabilitas dengan cut-off value sebesar $p \geq 0.05$.

Maka pengujian hipotesis untuk menjelaskan kondisi data empiris dengan model terhadap teori adalah :

H_0 : Data empiris identik dengan teori antar model ($p \geq 0.05$) berarti model fit atau diterima.

H_1 : Data empiris berbeda dengan teori antar model ($p \geq 0.05$) berarti model tidak fit atau tidak diterima.

2) CMIN\DF

Adalah nilai *Chi-Square* dibagi dengan *degree of freedomnya* akan menghasilkan indeks CMIN\DF atau dapat disebut juga *chi-square relative*. Digunakan untuk mengukur tingkat fitnya suatu model, nilai yang diharapkan adalah ≤ 2.0

3) GFI

GFI (*Goodness of Fit Index*) yaitu indeks kesesuaian (fit indeks yang menghitung proporsi dari varians dalam matriks kovarians sampel yang dijelaskan oleh matriks kovarians populasi yang terestimasi. Nilai GFI berkisar dari 0 (poor fit) sampai 1.0 (*perfect fit*). Nilai GFI yang disyaratkan adalah ≥ 0.90 .

4) RMSEA

RMSEA (*The Root Mean Square Error of Approximation*) merupakan sebuah indeks yang dapat digunakan untuk mengkompensasi chi-square statistik dalam sampel yang lebih besar. Nilai RMSEA ≤ 0.08 merupakan indeks untuk dapat diterimanya model yang menunjukkan sebuah *close fit* dari model itu berdasarkan *degree of freedom*.

b. Incremental Fit Measure

yaitu ukuran kesesuaian yang bersifat *incremental*, digunakan untuk menguji kesesuaian model dengan cara membandingkan model yang diajukan (*proposed model*) dengan *baseline model* (*null model*). Statistik uji yang digunakan untuk mengukur *incremental fit measure* adalah sebagai berikut :

1) AGFI

AGFI (*Adjusted Goodness of Fit*) merupakan pengembangan dari GFI yang disesuaikan dengan *ratio degree of freedom* untuk *proposed model* dan *null model*. Nilai AGFI yang direkomendasikan adalah ≥ 0.90 .

2) TLI

TLI (*Tucker Lewis Index*) atau lebih dikenal dengan *non normed fit index* (NNFI). Ukuran ini menggabungkan ukuran parsimony kedalam index komparasi antara *proposed model* dan *null model* dan nilai TLI berkisar antara 0 sampai 1.0 Nilai TLI yang direkomendasikan adalah ≥ 0.95 .

3) NFI

NFI (*Normed Fit Index*) merupakan ukuran perbandingan antara *proposed model* dan *null model*. Nilai NFI bervariasi dari 0 (*no fit at all*) sampai 1.0 (*perfect fit*). Nilai NFI yang direkomendasikan ≥ 0.90 .

4) CFI (Comparative Fit Index)

CFI merupakan sebuah alternatif *incremental fit index* yang membandingkan sebuah model yang diuji terhadap sebuah *baseline model*, nilai yang direkomendasikan adalah ≥ 0.95 .

c. Parsimonius Fit Measures

Ukuran kesesuaian *parsimonius* digunakan untuk menguji kemampuan model dalam memprediksi matriks varians – kovarians populasi secara akurat dengan mempertimbangkan jumlah parameter yang diestimasi. Statistik uji yang digunakan untuk mengukur *parsimonious fit measure* adalah sebagai berikut :

1) PNFI (Parsimonius Normal Fit Index)

PNFI merupakan modifikasi dari NFI. Kegunaan utama PNFI adalah untuk membandingkan model dengan *degree of freedom* (derajat kebebasan) yang berbeda. Digunakan untuk membandingkan model alternatif sehingga tidak ada nilai yang direkomendasikan sebagai nilai *fit* yang diterima. Namun demikian, nilai PNFI yang direkomendasikan ≥ 0.60 .

2) PGFI (Parsimonius Goodness of Fit)

PGFI merupakan modifikasi GFI atas dasar parsimony estimate model. Nilai PGFI berkisar antara 0 sampai dengan 1.0 nilai yang semakin tinggi menunjukkan model lebih *parsimony* (sederhana). Nilai PGFI yang direkomendasikan ≥ 0.60 .

Batas nilai kritis (*cut off*) yang direkomendasikan untuk uji kesesuaian dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 8.1. Batasan Nilai Kritis (*Cut Off*)

Ukuran kesesuaian	Batas nilai kritis	Keterangan
1. Absolut Fit Measures		
Chi-Squares (CMIN)	X^2 Kecil, $\leq \chi^2 \alpha ; df$	[HULLAND 1996] [HULLAND 1996]
• Probability	≥ 0.05	[BYRNE 1988]
• Chi-Squares Relatif (CMIN/DF)	≤ 2.0	[DIAMONTOPAULUS 2000]
• GFI	≥ 0.90	[BROWNE 1993]
• RMSEA	≤ 0.08	
2. Incremental Fit Measures		
GFI	≥ 0.90	[DIAMONTOPAULUS 2000]
TLI	≥ 0.95	[HAIR 1998]
NFI	≥ 0.90	[BENTLER 1992]
CFI	≥ 0.95	[ARBUCKLE 1997]
3. Parsimonious Fit Measures		
NFI	≥ 0.60	[JAMES 1992]
PGFI	≥ 0.60	[BYRNE 1988]

Sumber : [Widodo, 2009]

3) Interpretasi dan Modifikasi Model

Pedoman dalam mempertimbangkan perlu tidaknya dilakukan modifikasi sebuah model, yaitu dengan melihat residual kovarians yang dihasilkan model tersebut. Nilai batas kritis residual kovarians yang di rekomendasikan adalah ≤ 2.58 (HAIR, 1998).

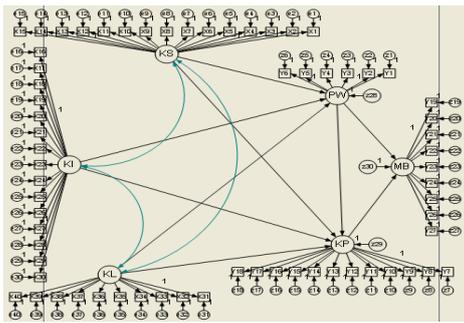
Batas keamanan untuk jumlah residual adalah 5%, bila nilai residualnya $> 5\%$ dari semua residual kovarians yang dihasilkan oleh model. Maka modifikasi perlu dipertimbangkan.

IX. HASIL DAN PEMBAHASAN

9.1. Pengolahan dalam Model Persamaan

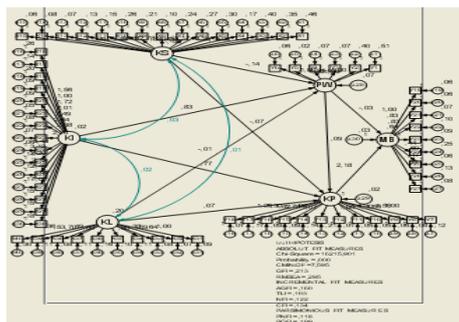
Pengujian Model Berbasis Teori

Pengujian model berbasis teori dilakukan dengan menggunakan *software* AMOS Versi 7.0. Kemudian dibuat variabel dan dimensi-dimensi yang diukur nilainya dalam suatu bagan hubungan sesuai dengan kaidah-kaidah perhitungan dalam AMOS



Gambar 9.1. Model Awal Berbasis Teori

Hasil pengujian model dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 9.2. Hasil Model Awal Penelitian

9.2. Uji Validitas dan Reliabilitas

a. Pengujian Validitas

Pengujian terhadap validitas variabel laten dilakukan dengan melihat nilai Signifikansi (Sig) yang diperoleh dengan melihat nilai Signifikansi (Sig) yang diperoleh tiap variabel indikator kemudian dibandingkan dengan nilai α (0.05). Jika $Sig \leq 0.05$ maka Tolak H_0 .

b. Pengujian Reliabilitas Gabungan

Dengan melakukan uji reliabilitas gabungan, nilai besaran *Construct Reliability* dan *Variance Extracted* dari masing-masing variabel laten dapat dilihat pada tabel 9. berikut

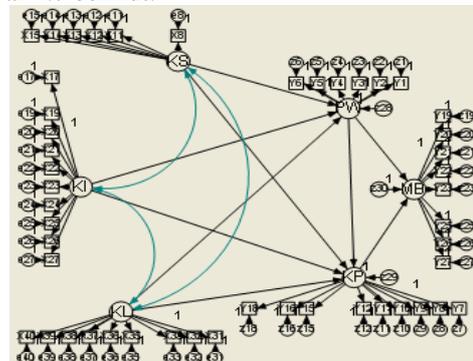
Tabel 9.1. Uji Reliabilitas Gabungan

Variabel Laten	Composite Reliability	Variance Extracted
KS	0.889	0.580
KI	0.932	0.586
KL	0.876	0.443
PW	0.871	0.539
KP	0.912	0.539
MB	0.916	0.582

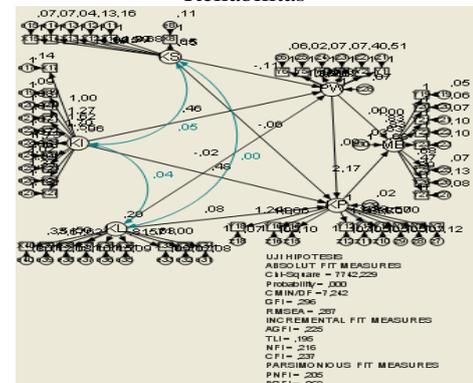
Pada Tabel 9. terlihat bahwa KS, KI, KL, PW, KP dan MB memiliki nilai *Construct Reliability* di atas 0.70. Artinya, bila penelitian yang dilakukan bersifat eksploratori, maka nilai di bawah batas kritis tersebut (0.70) pun masih dapat diterima (FERDINAND 2002, 63). Variabel laten KS, KI, KL, PW, KP dan MB memenuhi batas nilai *Variance Extracted* yaitu ≥ 0.50 .

9.3. Pembentukan Model dari Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Setelah dilakukan uji *confirmatory* variabel indikator terhadap variabel laten (Lampiran 11), maka didapatkan model sementara seperti yang tertera pada Gambar 4.7 berikut:



Gambar 9.3. Model Penelitian Setelah Uji Validitas dan Reliabilitas



Gambar 9.4. Hasil Setelah Uji Validitas dan Reliabilitas

Hasil uji model sementara setelah Uji Validitas dan Reliabilitas didapatkan bawa probabilitas bernilai 0,000. Tahap selanjutnya adalah melakukan Uji Kesesuaian Model. Untuk melakukan Uji Kesesuaian Model, maka dilakukan beberapa Uji kembali, yaitu :

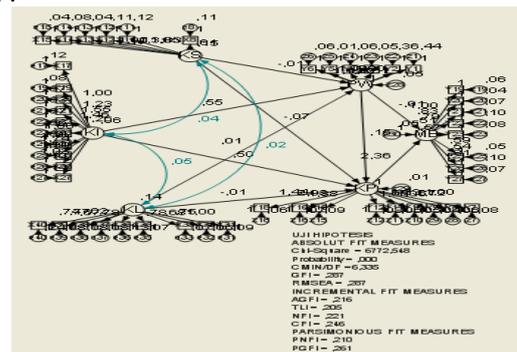
9.5. Uji Kesesuaian Model

Hipotesis yang menjelaskan kondisi data empiris dengan model adalah :

H_0 : Data empirik identik dengan teori atau model (Hipotesis diterima apabila $P \geq 0.05$).

H_1 : Data empirik berbeda dengan teori atau model (Hipotesis ditolak apabila $P < 0.05$).

Hasil Uji Kesesuaian Model diperlihatkan pada gambar 9.5. :



Gambar 9.5. Hasil Uji Kesesuaian Model

Berdasarkan Gambar 4.9, diperlihatkan bahwa nilai *probability* (P) tidak memenuhi persyaratan karena hasilnya di bawah nilai yang direkomendasikan yaitu > 0.05 (GHOZALI 2005, 83).

Untuk membandingkan nilai yang didapat pada model ini dengan batas nilai kritis pada masing-masing kriteria pengukuran tersebut, maka dapat dilihat pada Tabel 9.2. berikut:

Tabel 9.2. Uji Perbandingan Kesesuaian Model

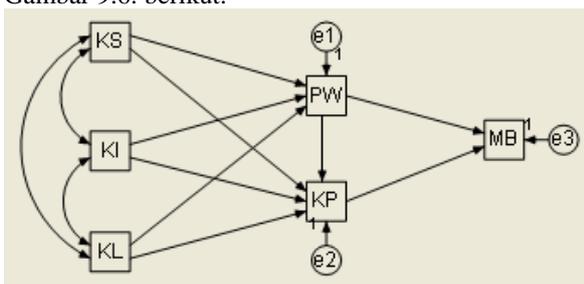
Ukuran kesesuaian	Batas nilai kritis	Hasil model ini	Keterangan
1. Absolut Fit Measures			
Chi-Squares	Kecil, $\leq \chi^2$	6772,548	Tidak Baik
X ² (CMIN)	$\hat{\alpha}$; df	0.000	Tidak Baik
Probability	≥ 0.05	6,335	Tidak Baik
Chi-Squares	≤ 2.0	0.287	Tidak Baik
X ² Relatif (CMIN/DF)	≥ 0.90	0.287	Tidak Baik
GFI	≤ 0.08		
RMSEA			
Ukuran kesesuaian	Batas nilai kritis	Hasil model Ini	Keterangan
2. Incremental Fit Measures			
AGFI	≥ 0.90	0.215	Tidak Baik
TLI	≥ 0.95	0.205	Tidak Baik
NFI	≥ 0.90	0.221	Tidak Baik
CFI	≥ 0.95	0.246	Tidak Baik
3. Parsimonious Fit Measures			
PNFI	≥ 0.60	0.210	Tidak Baik
PGFI	≥ 0.60	0.261	Tidak Baik

Sumber : (WIDODO, 2009)

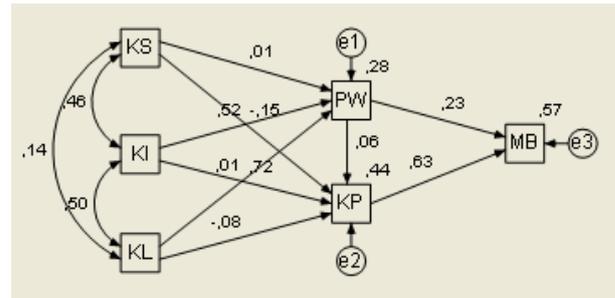
Berdasarkan $P < 0,05$ di tabel 4.9, maka dapat dikatakan secara keseluruhan model dinyatakan tidak fit (tidak sesuai). Model yang diajukan pada penelitian ini tidak didukung oleh fakta di lapangan. Oleh karena itu maka analisis dilanjutkan dengan menggunakan Model Jalur (*Path Analysis*).

9.6. Model Jalur (*Path Analysis*)

Pada model penelitian Tabel 4.8 terlihat *probability* masih < 0.05, maka penulis melakukan perubahan model dengan menggunakan analisis jalur. Setelah dilakukan modifikasi model dengan analisis jalur, didapatkan model seperti yang tertera pada Gambar 9.6. berikut:



Gambar 9.6. Model Penelitian dalam Bentuk Diagram Jalur



Gambar 9.7. Hasil Pengolahan dalam Bentuk Diagram Jalur

9.7. Uji Signifikasi

Uji signifikasi adalah mengecek apakah terdapat nilai yang negatif atau nilai yang tidak signifikan, maka dilakukan penghapusan (*drop*). Kemudian dibuat model baru dengan analisis jalur.

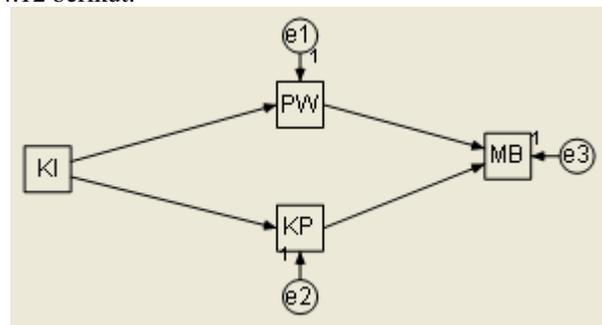
Setelah model penelitian menggunakan diagram jalur terbentuk, kemudian dilakukan pengujian signifikasi. Dari gambar 4.11 didapat hubungan yang bernilai negatif seperti yang tertera pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 9.3. Uji Signifikasi Model Jalur

Variabel indikator	Sig	Keterangan
KS ke PW	0.962	Hubungan tidak signifikan
KS ke KP	0.147	Hubungan tidak signifikan
KI ke PW	***	Hubungan signifikan
KI ke KP	***	Hubungan signifikan
KL ke PW	0.906	Hubungan tidak signifikan
KL ke KP	0.481	Hubungan tidak signifikan
PW ke KP	0.591	Hubungan tidak signifikan
PW ke MB	0.009	Hubungan signifikan
KP ke MB	***	Hubungan signifikan

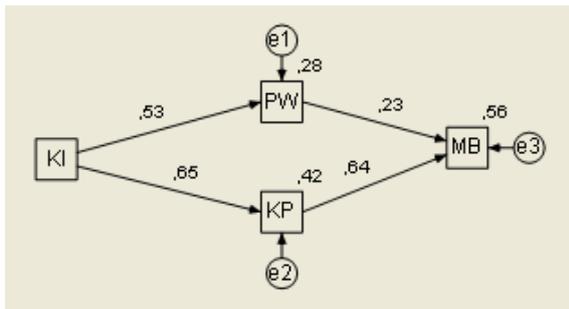
9.8. Model Akhir Penelitian

Setelah dilakukan uji signifikasi maka didapat model akhir penelitian yang dapat dilihat pada gambar 4.12 berikut:



Gambar 9.9. Model Akhir Penelitian

Dengan menggunakan AMOS 7.0 data diolah sehingga menghasilkan nilai :

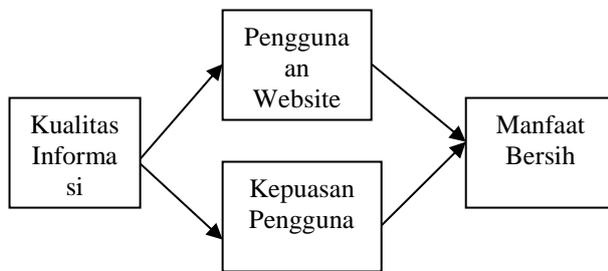


Gambar 9.10. Hasil Model Akhir Penelitian

Variabel KI merupakan variabel eksogen yaitu variabel yang mempengaruhi variabel PW dan KP atau yang menerima akibat karena adanya variabel eksogen. Variabel PW dan KP secara bersama-sama mempengaruhi variabel endogen MB.

9.9. Internet Model

Berdasarkan modifikasi model dan hasil pengujian hipotesis, maka dapat dijelaskan bahwa model yang didapatkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.14 Model Akhir

Dari model akhir yang terbentuk, maka persamaan struktural yang terbentuk untuk menyatakan hubungan kausalitas yaitu:

$$\begin{aligned}
 PW &= \gamma_{21} KI + z_{28} \\
 KP &= \beta_{22} KI + z_{29} \\
 MB &= \beta_{31} PW + \beta_{32} KP + z_{30}
 \end{aligned}$$

Persamaan tersebut kemudian dimasukkan kedalam nilai sesuai dengan hasil dari Analisis Amos 7.0 sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 PW &= 0,526 + 0,277 = 0,803 \\
 KP &= 0,645 + 0,416 = 1,061 \\
 MB &= 0,233 + 0,637 + 0,561 = 1,431
 \end{aligned}$$

X. SIMPULAN

10.1. Kesimpulan

1. Penelaahan pemanfaatan website pada PT. Amonindo Utama dalam rangka promosi produk dan peningkatan penjualan dilihat dari efektivitasnya dengan menggunakan model kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean, diperoleh hasil sebagai berikut : Kualitas Sistem (KS) dan Kualitas Layanan (KL) tidak mempengaruhi efektivitas pemanfaatan website di PT. Amonindo Utama dalam rangka promosi produk dan peningkatan penjualan. Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi yaitu : Kualitas Informasi (KI), Penggunaan Websita (PW),

Kepuasan Pengguna (KP) serta Manfaat Bersih (MB).

2. Walaupun model yang digunakan model DeLone dan McLean yang diperbaharui, namun hasil akhir dari penelitian ini diperoleh hanya mencerminkan variabel Kualitas Informasi (KI), Penggunaan Wesite (PW), Kepuasan Pengguna (KP) serta Manfaat Bersih (MB) yang bisa memberikan jawaban atas penggunaan Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean.
3. Hubungan kausal antara faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas pemanfaatan website sebagai sarana promosi produk dan peningkatan penjualan dari model akhir penelitian ini, adalah : Secara persamaan struktural yang terbentuk untuk menyatakan hubungan kausalitas yaitu:

$$\begin{aligned}
 PW &= \gamma_{21} KI + z_{28} = 0,526 + 0,277 = 0,803 \\
 KP &= \beta_{22} KI + z_{29} = 0,645 + 0,416 = 1,061 \\
 MB &= \beta_{31} PW + \beta_{32} KP + z_{30} = 0,233 + 0,637 + 0,561 = 1,431
 \end{aligned}$$

Hasil penelitian dapat dikatakan bahwa penerapan model kesuksesan SI di PT. Amonindo Utama dalam menelaah efektivitas pemanfaatan website dalam rangka promosi produk dan peningkatan penjualan masih belum efektif, karena dari 9 Hipotesa Operasional yang diajukan ternyata hanya 4 Hipotesa yang bisa dibuktikan, artinya baru sekitar 44,44% saja. Hasil penelitian ini hanya berlaku untuk sampel yang disajikan dalam penelitian, dimana model teori yang diajukan pada penelitian ini tidak sesuai dengan model populasi yang diobservasi.

10.2. Saran

1. **Aspek Manajerial** : diharapkan PT. Amonindo Utama bisa memanfaatkan fungsi websitenya tidak hanya sebatas sebagai sarana informasi saja, tetapi juga komunikasi antara Pemasok dengan PT. Amonindo Utama (inbound) dan Pelanggan dengan PT. Amonindo Utama (outbond), sehingga fungsi supply chain bisa benar-benar terjadi. Tujuan perusahaan dalam rangka promosi produk benar-benar efektif dan semakin meningkatkan penjualan produk yang dipasarkannya.
2. **Aspek Sistem** : berkaitan dengan sistem informasi dan komunikasi yang ada, PT. Amonindo Utama sebaiknya meningkatkan peran internet sebagai bagian dari e-commerce perusahaan, adanya pelayanan keluhan pelanggan sebagai bagian dari pelayanan yang diberikan, dibentuknya Departemen Teknologi Informasi yang selama ini belum ada, diterapkannya sistem yang terintegrasi saling berhubungan antar Departemen di dalam perusahaan juga antara kantor Pusat dengan Workshop nya. Diberikannya akses kepada para pemasoknya untuk bisa memonitor stok barang mereka sehingga selalu dalam kondisi optimun dan release.
3. **Aspek Penelitian Lanjutan** : dari hasil penelitian yang diperoleh, tentunya harus ada penelitian lanjutan yang lebih spesifik atas pemanfaatan website di PT. Amonindo Utama. Model penelitian tidak harus sama

menggunakan teori Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean, sehingga dapat diketahui faktor-faktor lain yang mempengaruhi efektivitas pemanfaatan website dalam rangka promosi produk dan peningkatan penjualan. Model penelitian juga bisa dikembangkan tidak hanya pemanfaatan website dalam rangka promosi produk dan peningkatan penjualan, tetapi juga masalah penerimaan/ keberadaan website itu sendiri.

XI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Almutairi, Helail., (2005). "An Empirical Application of the DeLone and McLean Model in the Kuwaiti Private Sector", *Journal of Computer Information System, Proquest Computing*.
- [2] DeLone, William H. and Ephraim R. McLean, (1992). "Information System Success : The Quest for Dependent Variable", *Journal of Information System Research, The Insitute of Management Scienses*, (5 April 2010, 15:30 pm)
- [3] DeLone, William H. and Ephraim R. McLean, (2003). "Information System Success : A Ten Years Update", *Journal of Management Information System, M. E. Sharpe Inc*, (5 April 2010, 15:32 pm)
- [4] Dewi. (2010). <http://dewi.students-blog.undip.ac.id/tag/efektivitas/> (24 Pebruari 2010, 4:33 am)
- [5] Endi. (2010). <http://go-kerja.com/manfaat-internet-untuk-bisnis/> (24 Pebruari 2010, 4:07)
- [6] Ghozali, Imam, (2005). *Structure Equation Model, Teori, Konsep dan Aplikasi dengan Program Lisrel 8,80*, Penerbit UNDIP, Semarang.
- [7] Ghozali, Imam. (2008). *Konsep & Aplikasi dengan Program AMOS 16.0*, Penerbit UNDIP, Semarang.
- [8] Hair, J. F., (1998) *Multivariat Data Analysis*, New Jersey, Prentice Hall.
- [9] HM, Yogyianto., (2007). *Model Kesuksesan Sistem Teknologi Informasi*, Andi, Yogyakarta.
- [10] (<http://www.brainyquote.com/words/im/improvement176860.html>) (7 April 2010 1010 pm)
- [11] Lamb, Hair. Me. Daniel. (2001). *Pemasaran*, Buku 2, Salemba Empat. Jakarta.
- [12] Latief, Yanuar, (2005) *Pengaruh Kualitas Perangkat Lunak Sistem Informasi Sumber Daya Manusia dan Partisipasi User Terhadap Kepuasan User Sebagai Pengguna Sistem*, (Studi pada Biro Administrasi Sumber Daya Manusia Universitas Trisakti), Tesis, Universitas Budi Luhur, Jakarta.
- [13] Marwan, <http://elqorni.wordpress.com/2008/05/03/konsep-pemasaran-dan-penjualan/> (24 Pebruari 2010, 4:38 am)
- [14] Organisasi.org, <http://organisasi.org/definisi-pengertian-promosi-fungsi-tujuan-bauran-promosi-promotional-mix-produk> (24 Pebruari 2010, 4:30 am)
- [15] Seddon, Peter B. and Min Yen Kiew, (1994) "A Partial Test and Development of DeLone and McLean's Model of IS Success", *University of Melbourne*.
- [16] Sugiyono, (2004) *Metode Penelitian Bisnis*, Alfabeta, Bandung, 2004.
- [17] Sugiyono, (2009) *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung.
- [18] Sutoyo, <http://id.shvoong.com/business-management/marketing/1911804-definisi-produk/> (24 Pebruari 2010, 4:55 am)
- [19] Widodo, Prabowo Pudjo, (2009). *Seri Metodologi Penelitian*, STMIK Nusa Mandiri, Jakarta.
- [20] www.rudywebdesign.com (25 Nopember 2009, 06:22 am)