

Kesuksesan Pengembangan Sistem Informasi : Sebuah Kajian Empiris dengan *DeLone and Mc Lean Model*

7

Zulalkha
Dody Radityo
Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro

Abstrak

This study is purposed to examine the relationship of antecedents (system quality, information quality), and the consequences (individual impact and organizational impact) of the information success (user satisfaction, intended to use) by adopting DeLone and McLean model. There were 150 responden participated in this study. Data were collected by surveys and analized by Structural Equatin Model. The results show that of the eight hypothesized relationships tested, two were found to be significant, and the remains (six relationships) were not significant. The model provided strong support for the influence of intended use on the individual impact, and the individual impact influenced on the organizational impact. On the other hand, system quality and information quality did not influence on the user satisfaction, and the user satisfaction did not influene on the individual impact. Further research is required to improve model and sampling methods. The limitation and the discuss is also supported.

Key words: *informatin success, individual impact, organizational impact, system quality, dan informa-tion quality.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi (TI) telah memberikan berbagai sarana bagi manajemen dalam mengelola bisnis dan pembuatan keputusannya. Sistem Informasi yang didukung TI dapat memberikan nilai tambah bagi organisasi jika didesain menjadi sistem informasi yang efektif, sistem informasi yang menandakan bahwa sistem tersebut sukses. Namun demikian, pengukuran atau penilaian kualitas suatu sistem informasi yang efektif sulit dilakukan secara langsung seperti pengukuran biaya-manfaat (Laudon dan Laudon, 2000). Kesulitan penilaian kesuksesan dan keefektifan sistem informasi secara langsung mendorong banyak peneliti mengembangkan model untuk menilai kesuksesan sistem informasi.

Model kesuksesan sistem informasi telah banyak dikembangkan oleh para peneliti (Bailey dan Person 1983, DeLone dan McLean 1992, Seddon 1997, Rai et al. 2002 dalam Sabherwal et al. 2004). Dari beberapa model kesuksesan sistem informasi tersebut, model DeLone dan McLean (1992) banyak mendapat perhatian dari para peneliti selanjutnya (Walstrom dan Hardgrave 1996, Walstrom dan Leonard 2000 dalam Mc Gill et al. 2003). Livari (2005) juga menguji secara empiris Model DeLone dan McLean

tersebut, hasilnya membuktikan bahwa kesuksesan sistem informasi dipengaruhi oleh kualitas sistem informasi dan kualitas informasi yang dihasilkan dari sistem yang bersangkutan.

DeLone dan McLean (1992) melakukan studi yang mendalam terhadap literatur mengenai kesuksesan sistem informasi. Mereka menemukan bahwa kesuksesan sebuah sistem informasi dapat direpresentasikan oleh karakteristik kualitatif dari 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*), dan pengaruhnya terhadap kinerja organisasi (*organizational impact*).

Penelitian empiris terhadap Model DeLone dan McLean (1992) yang dilakukan oleh McGill et al. (2003) menemukan bahwa *perceived information quality* dan *perceived system quality* merupakan prediktor yang signifikan bagi *user satisfaction*. Sedangkan *user satisfaction* juga merupakan prediktor yang signifikan bagi *intended use* dan *perceived individual impact*.

Studi lain yang dilakukan Livari (2005) menunjukkan hasil bahwa *perceived system quality* dan *perceived information quality* merupakan prediktor yang signifikan bagi *user satisfaction*, namun tidak signifikan terhadap intensitas penggunaan sistem tersebut, dan *User satisfaction* juga merupakan prediktor yang signifikan bagi *individual impact*. Hasil studi Livari (2005) tersebut berbeda dengan temuan McGill et al. (2003) hanya pengaruh dua variabel anteseden tersebut pada intensitas penggunaan sistem yang bersangkutan. Hal ini dapat menjadikan argumentasi *research gap* yang mendorong dilakukannya pengujian empiris terhadap Model DeLone dan McLean (1992) pada objek yang berbeda. Penelitian Livari (2005) menggunakan obyek pada penggunaan sistem yang bersifat *mandatory*, sehingga intensitas penggunaan sistem bukan merupakan indikator kesuksesan sistem informasi yang dikembangkan.

Model DeLone dan McLean (1992) menyatakan bahwa kesuksesan sistem informasi dipengaruhi oleh *perceived information quality* dan *perceived system quality* merupakan prediktor yang signifikan bagi *user satisfaction*. Sedangkan *user satisfaction* juga merupakan prediktor yang signifikan bagi *intended use* dan *perceived individual impact*.

Penelitian ini mencoba menggunakan objek penelitian terhadap hasil pengembangan sistem informasi manajemen akademik berbasis web di Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro. Sistem informasi tersebut dikenal dengan sebutan Sistem Informasi Manajemen Akademik Berbasis *Website*. Sistem tersebut telah dikembangkan sejak pertengahan 2003 dan dioperasionalkan sejak Agustus 2004. Saat dilakukan penelitian ini, sistem informasi tersebut telah dioperasionalkan selama 3 (tiga) tahun, pada tahap terakhir dari daur hidup pengembangan sistem, yaitu tahap operasi dan pemeliharaan.

Masa pengembangan yang telah berlangsung 3 (tiga) tahun dirasakan telah cukup untuk mengevaluasi dan menilai apakah pengembangan sistem informasi tersebut dapat dikatakan sukses yang diukur dengan kepuasan pengguna (*user satisfaction*), karena pengembangan sebuah sistem informasi menyerap dana investasi cukup besar. Pengembangan sebuah sistem perlu mendapatkan evaluasi berdasarkan analisis biaya-manfaat, perlu dibandingkan antara biaya atau investasi dan pemeliharaan dengan manfaatnya, yaitu apakah keberadaan sistem informasi dapat meningkatkan produktivitas kinerja penggunanya, baik secara individual maupun organisasional.

Permasalahan yang diteliti dapat dirumuskan dalam sebuah pertanyaan penelitian seberapa besar kesuksesan sistem informasi jika dievaluasi dengan menggunakan Model DeLone dan McLean (1992); dan melihat hubungan antar variabel menurut model tersebut. Model kesuksesan DeLone dan McLean (1992) direpresentasikan oleh 6 variabel dengan pola hubungan sebagaimana digambarkan pada gambar

1 di atas. Sesuai model tersebut rumusan permasalahan dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah kualitas informasi (*information quality*) dan kualitas sistem (*system quality*) berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna sistem (*user satisfaction*)
2. Apakah kualitas informasi dan kualitas sistem berpengaruh positif terhadap intensitas penggunaan sistem (*use of sistem*)
3. Apakah kepuasan pengguna (*user satisfaction*) berpengaruh positif terhadap intensitas penggunaan sistem
4. Apakah intensitas penggunaan sistem dan kepuasan pengguna sistem berpengaruh positif terhadap *individual impact*
5. Apakah intensitas penggunaan sistem dan kepuasan pengguna sistem berpengaruh positif terhadap *organizational impact*?
6. Apakah *individual impact* berpengaruh positif terhadap *organizational impact*

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi apakah sistem informasi manajemen yang dikembangkan dalam sebuah institusi dapat dikatakan berhasil atau sukses dan mempunyai dampak positif terhadap kinerja individu maupun organisasional dengan menggunakan Model DeLone dan McLean (1992). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris tentang model kesuksesan pengembangan sistem informasi. Bagi institusi yang mengembangkan, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan umpan balik untuk meningkatkan pelayanan departemen sistem informasi dan pemeliharaan sistem informasi yang bersangkutan.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem informasi merupakan seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi (Laudon dan Laudon, 2000). Perkembangan teknologi informasi direspon oleh organisasi dengan mendesain sistem informasi berbasis teknologi komputer atau *website*. Bodnar dan Hopwood (2000) menyatakan bahwa sistem informasi berbasis komputer merupakan sekelompok perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mengubah data menjadi informasi yang bermanfaat. Penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut dimaksudkan untuk menghasilkan informasi secara cepat dan akurat.

Proses desain sistem informasi membutuhkan beberapa pendekatan, yaitu pendekatan teknis, pendekatan perilaku, dan gabungan (Laudon dan Laudon, 2000). Pendekatan teknis meliputi penekanan pada model normatif yang bersifat matematis untuk mempelajari sistem informasi. Selain itu pendekatan teknis juga menekankan pada kecakapan teknologi secara fisik dan formal dari sebuah sistem.

Pendekatan perilaku diperlukan karena adanya masalah-masalah perilaku seperti utilisasi sistem, implementasi, dan rancangan kreatif yang berdampak pada perubahan perilaku dan sikap. Respon individu terhadap sistem informasi sering menjadi pendorong munculnya masalah perilaku. Proses pengembangan sistem informasi selain memperhatikan pendekatan-pendekatan di atas juga memperhatikan beberapa faktor seperti faktor ekonomi. King et al. (1994) dan Laudon (1985) mengungkapkan bahwa proses pengembangan sistem informasi mempertimbangan faktor internal yang mempengaruhi pengadopsian dan desain sistem informasi, antara lain sistem nilai individu dan organisasi, norma, serta kepentingan strategik dan kebutuhan organisasi, dan faktor eksternal yang berasal dari lingkungan di luar organisasi.

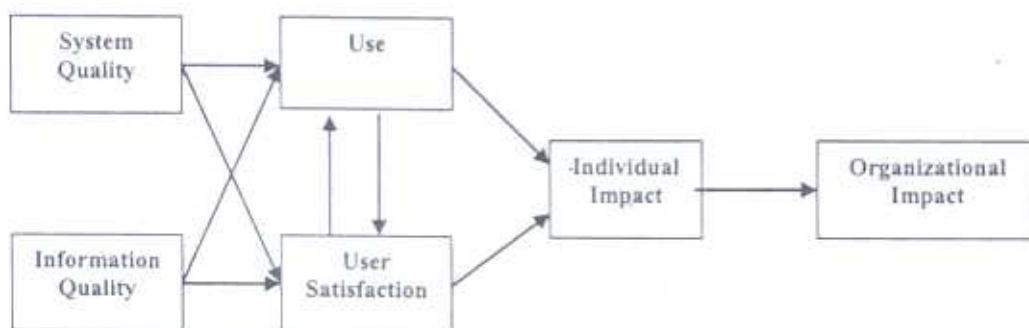
Kesuksesan Sistem Informasi

Proses desain sistem informasi diharapkan dapat berfungsi secara efektif. Keefektifan ini juga menandakan bahwa pengembangan sistem informasi tersebut sukses. Namun, sebagaimana diakui Laudon dan Laudon (2000), menggambarkan kesuksesan sistem merupakan hal yang sulit. Penggunaan analisis biaya-manfaat tidak dapat dilakukan secara sempurna karena tidak semua manfaat bisa dikuantifikasi. Dalam banyak penelitian (Ives et al., 1983; Bailey dan Pearson, 1983; Doll dan Torkzadeh, 1988; Seddon dan Yiew, 1992; Mahmood et al. 2000; Doll et al. 2004; Livari, 2004; Landrum dan Prybutok, 2004), kesuksesan sistem informasi diproksikan oleh kepuasan pengguna (*user satisfaction*). Namun, penggunaan kepuasan pengguna sebagai proksi ini mendapat kritik dari Markus dan Keil (1994). Mereka dengan kritis mengungkapkan kepuasan tidak akan bermakna banyak ketika sistem itu tidak menyebabkan peningkatan kinerja individu dan organisasi.

Berdasarkan kritik tersebut, Laudon dan Laudon (2000) menentukan 5 variabel untuk mengukur kesuksesan sistem informasi. Variabel-variabel tersebut adalah tingkat penggunaan yang tinggi (*high level of system use*), kepuasan pengguna terhadap sistem (*user satisfaction on system*), sikap yang positif (*favorable attitude*) pengguna terhadap sistem tersebut, tercapainya tujuan sistem informasi (*achieved objectives*), dan imbal balik keuangan (*financial payoff*). Selain Laudon dan Laudon (2000), DeLone dan McLean (1992) juga menyusun model untuk menggambarkan kesuksesan sistem informasi. Meskipun tulisan DeLone dan McLean (1992) disusun sebelum kritik Markus dan Keil (1994), DeLone dan McLean telah memasukkan *individual impact* dan *organizational performance* dalam model mereka tentang kesuksesan sistem informasi.

Kerangka pikir teoritis DeLone dan McLean (1992) dikenal dengan *DeLone and McLean Model of Information System Success (D&M IS Success)*. Model DeLone dan McLean disajikan seperti pada Gambar 1:

Gambar 1



Sumber: McGill et al. 2003

Model Kesuksesan Sistem Informasi Model DeLone dan McLean

Gambar di atas menggambarkan bahwa kesuksesan pengembangan sistem yang diproksi dengan 2 (dua) variabel yaitu intensitas penggunaan sistem dan kepuasan pengguna sistem informasi yang bersangkutan. Variabel-variabel yang mempengaruhi kesuksesan sistem informasi adalah kualitas informasi (sebagai output sistem) dan kualitas sistem informasi yang bersangkutan. Dua variabel ini masing-masing mempengaruhi variabel kualitas informasi, dan kualitas sistem informasi (DeLone and

Mc Lean 1992). Selanjutnya variabel intensitas penggunaan sistem juga mempengaruhi kepuasan pengguna sistem informasi yang bersangkutan. Markus dan Keil (1994), menyatakan bahwa sebuah kesuksesan sistem akan berdampak pada individu dan organisasi penggunaannya, dan pada selanjutnya dampak individual tersebut berpengaruh terhadap kinerja organisasional.

Selanjutnya kerangka teoritis tersebut menunjukkan bahwa kualitas sistem (*system quality*) dan kualitas informasi (*information quality*) yang baik, yang direpresentasikan oleh *usefulness* dari output sistem yang diperoleh, dapat berpengaruh terhadap tingkat penggunaan sistem yang bersangkutan (*intended to use*) dan kepuasan pengguna (*user satisfaction*). Dengan menganut definisi bahwa kualitas sistem berarti kualitas dari kombinasi *hardware* dan *software* dalam sistem informasi (DeLone dan McLean, 1992), maka dapat disimpulkan bahwa semakin baik kualitas sistem dan kualitas output sistem yang diberikan, misalnya dengan cepatnya waktu untuk mengakses; dan kegunaan dari output sistem, akan menyebabkan pengguna tidak merasa enggan untuk melakukan pemakaian kembali (*reuse*); dengan demikian intensitas pemakaian sistem akan meningkat. Pemakaian yang berulang-ulang ini dapat dimaknai bahwa pemakaian yang dilakukan bermanfaat bagi pemakai. Tingginya derajat manfaat yang diperoleh mengakibatkan pemakai akan lebih puas.

Penggunaan sistem informasi yang telah dikembangkan mengacu pada seberapa sering pengguna memakai sistem informasi. Semakin sering pengguna memakai sistem informasi, biasanya diikuti oleh semakin banyak tingkat pembelajaran (*degree of learning*) yang didapat pengguna mengenai sistem informasi Mc Gill et al. (2005). Peningkatan derajat pembelajaran ini merupakan salah satu indikator bahwa terdapat pengaruh keberadaan sistem terhadap kualitas pengguna (*individual impact*). Namun Livari (2005) memberikan bukti empiris bahwa kualitas sistem dan kualitas informasi tidak berpengaruh signifikan terhadap intensitas penggunaannya, dan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan penggunaannya. Hal ini dikarenakan obyek penelitian Livari (2005) menggunakan obyek penggunaan sistem yang mandatory. Selanjutnya kepuasan pengguna tersebut berpengaruh terhadap *individual impact*.

Individual impact merupakan pengaruh dari keberadaan dan pemakaian sistem informasi terhadap kinerja, pengambilan keputusan, dan derajat pembelajaran individu dalam organisasi. Leavitt (1965) mencermati bahwa penerapan sistem informasi yang baru akan berdampak pada reaksi yang ditunjukkan oleh perilaku individu dalam organisasi. Reaksi itu dapat berupa munculnya motivasi baru untuk bersaing dan meningkatkan kinerja. Secara positif keberadaan sistem informasi baru akan menjadi rangsangan (*stimulus*) dan tantangan bagi individu dalam organisasi untuk bekerja secara lebih baik, yang pada gilirannya berdampak pada kinerja organisasi.

Organizational impact merupakan dampak dari sistem informasi terhadap kinerja organisasi di mana sistem informasi diterapkan. Peneliti di bidang keperlakuan menyatakan bahwa penerapan sistem informasi dapat mengubah hirarki pengambilan keputusan dan menurunkan biaya untuk distribusi informasi (Malone, 1997). Keberadaan sistem informasi dapat memangkas fungsi dari manajer tingkat menengah (Leavitt dan Whisler, 1958). Dengan terpangkasnya fungsi manajer tingkat menengah ini maka keputusan dapat diambil secara lebih cepat dan lebih murah, begitu juga dengan distribusi informasi. Hal ini merupakan alasan yang menguatkan bahwa keberadaan sistem informasi dapat meningkatkan kualitas kinerja organisasi.

Model kesuksesan sistem informasi dengan variabel anteseden kualitas sistem (*system quality*) dan kualitas informasi (*information quality*) yang disertai variabel konsekuensi individual dan organizational impact model DeLone dan McLean (1992) banyak digunakan untuk mengevaluasi model kesuksesan pengembangan sistem informasi, diantaranya adalah Mc Gill et al. (2003) dan Livari

(2005). Hasil penelitian mereka konsisten, kecuali dua variabel antecedent tidak berpengaruh terhadap intensitas penggunaan sistem. Hal ini dikarenakan penelitian Livari (2005) menggunakan obyek penelitian pada penggunaan sistem informasi yang bersifat mandatory.

Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- H1 : Kualitas informasi (*information quality*) berpengaruh positif terhadap kepuasan penggunaannya (*user satisfaction*)
- H2 : Kualitas sistem informasi (*system quality*) berpengaruh positif terhadap *user satisfaction*.
- H3 : Kualitas informasi (*information quality*) berpengaruh positif terhadap intensitas penggunaannya
- H4 : Kualitas sistem (*system quality*) berpengaruh positif terhadap intensitas penggunaannya
- H5 : Kepuasan pengguna sistem informasi (*user satisfaction*) berpengaruh positif terhadap intensitas penggunaan sistem informasi yang bersangkutan
- H6 : Intensitas penggunaan sistem informasi berpengaruh positif terhadap *individual impact*
- H7 : Kepuasan pengguna sistem informasi (*user satisfaction*) berpengaruh positif terhadap *individual impact*
- H8 : *individual impact* berpengaruh positif terhadap *organizational impact* atas pengembangan sistem informasi.

METODE PENELITIAN

Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel dalam penelitian ini diklasifikasikan ke dalam variabel eksogen dan variabel endogen. Variabel eksogen terdiri atas kualitas sistem dan kualitas informasi, sedangkan variabel endogen terdiri atas Kepuasan pengguna sistem informasi, *individual impact*, dan *organizational impact*. Berikut adalah definisi dan operasional variabel :

1. Variabel Kualitas Sistem (*System Quality*)

Kualitas sistem berarti kualitas dari kombinasi *hardware* dan *software* dalam sistem informasi. Fokusnya adalah performa dari sistem, yang merujuk pada seberapa baik kemampuan perangkat keras, perangkat lunak, kebijakan, prosedur dari sistem informasi dapat menyediakan informasi kebutuhan pengguna (DeLone dan McLean, 1992). Indikator yang digunakan adalah 4 dari 8 indikator yang digunakan oleh Hamilton dan Chervany (1981) yaitu kemudahan untuk digunakan (*ease of use*), kemudahan untuk diakses (*system flexibility*), kecepatan akses (*response time*), dan ketahanan dari kerusakan (*reliability*). Selain itu juga digunakan indikator lain yaitu keamanan sistem (*security*). Persepsi responden terhadap indikator tersebut diukur dengan skala Likert 1-5.

2. Variabel Kualitas Informasi (*Information Quality*)

Information Quality merujuk pada *output* dari sistem informasi, menyangkut nilai, manfaat, relevansi, dan urgensi dari informasi yang dihasilkan (Pitt dan Watson, 1997). Variabel ini menggambarkan kualitas informasi yang dipersepsikan oleh pengguna yang diukur dengan 4 indikator yang digunakan Bailey dan Pearson (1983) yaitu keakuratan informasi (*accuracy*), ketepatanwaktuan (*timeliness*), kelengkapan informasi

(*completeness*) dan penyajian informasi (*format*). Persepsi responden terhadap indikator tersebut diukur dengan skala Likert 1-5.

3. Variabel Intensitas Penggunaan Sistem Informasi

Intensitas penggunaan informasi mengacu pada seberapa sering pengguna memakai sistem informasi. Dalam kaitannya dengan hal ini penting untuk membedakan apakah pemakaiannya termasuk keharusan yang tidak bisa dihindari atau sukarela. Variabel ini diukur dengan indikator McGill et al. (2003) yang hanya terdiri dari satu item yaitu *frequency of use*. Persepsi responden terhadap indikator tersebut diukur dengan skala Likert 1-5.

4. Variabel User Satisfaction

Kepuasan Pengguna sistem (*User satisfaction*) merupakan respon dan umpan balik yang dimunculkan pengguna setelah memakai sistem informasi. Sikap pengguna terhadap sistem informasi merupakan kriteria subjektif mengenai seberapa suka pengguna terhadap sistem yang digunakan. Variabel ini diukur dengan indikator McGill et al. (2003) yang terdiri atas 3 item, yaitu efisiensi (*efficiency*), keefektifan (*effectiveness*), dan kepuasan (*satisfaction*), ditambah dengan indikator lain yaitu kebanggaan menggunakan sistem (*proudness*). Persepsi responden terhadap indikator tersebut diukur dengan skala Likert 1-5.

5. Variabel Individual Impact

Individual impact merupakan pengaruh keberadaan dan pemakaian sistem informasi terhadap kualitas kinerja pengguna secara individual termasuk di dalamnya produktivitas, efisiensi dan efektivitas kinerja. Dalam penelitian ini, variabel *individual impact* diukur dengan *single item* berupa persepsi pengguna atas pengaruh sistem terhadap kualitas kinerja individual pengguna. Persepsi responden terhadap indikator tersebut diukur dengan skala Likert 1-5.

6. Variabel Organizational Impact

Organizational impact merupakan pengaruh keberadaan dan pemakaian sistem informasi terhadap kualitas kinerja pengguna secara organisasi dalam hal ini institusi yang mengembangkan sistem informasi, termasuk di dalamnya produktivitas, efisiensi dan efektivitas kinerja. Dalam penelitian ini, variabel *organizational impact* diukur dengan *single item* berupa persepsi pengguna atas pengaruh sistem terhadap kualitas kinerja organisasi. Persepsi responden terhadap indikator tersebut diukur dengan skala Likert 1-5.

Penentuan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah pengguna sistem informasi di lingkungan Fakultas Ekonomi Undip yang terdiri atas mahasiswa strata 1, baik regular maupun ekstensi, mahasiswa diploma 3, dosen tetap dan pejabat struktural serta tenaga administrasi yang pernah mengalami proses belajar mengajar (bagi mahasiswa) dan bekerja (bagi dosen tetap, tenaga administrasi, dan pejabat struktural) sebelum sistem informasi manajemen akademik dioperasionalkan. Tujuannya adalah dapat membedakan kinerja (jika ada) atau dampak sebelum dan sesudah operasionalisasi sistem informasi yang bersangkutan.

Berdasarkan karakteristik tersebut diperoleh jumlah populasi ± 1.347 dengan perincian jumlah mahasiswa 1.154, dosen tetap 127, dan tenaga administrasi 66. Hair et al (1995) menemukan bahwa

ukuran sampel yang diuji dengan *structural equation modeling* yang sesuai antara 100 - 200 (Ferdinand, 2002). Dengan mengasumsikan *rate* pengembalian sebesar 75%, penelitian ini menyebarkan kuesioner kepada sampel yang berjumlah 200 orang yang diupayakan untuk dialokasikan secara proporsional berdasarkan perbandingan populasi dan sampel. Penentuan sampel dilakukan secara acak.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer berupa kuesioner yang berisi persepsi responden dengan skala Likert 1-5. Pengumpulan data dilakukan dengan survei. Teknik ini memberikan tanggung jawab kepada responden untuk membaca dan menjawab pertanyaan. Dalam penelitian ini, kuesioner didistribusikan secara langsung oleh peneliti dibantu oleh tenaga lapangan.

Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan alat analisis *Structural Equation Modelling* (SEM) dari paket *software* statistik AMOS 5.0 dalam model dan pengujian hipotesis. Analisis dilakukan menggunakan dua macam teknik, yaitu :

- a. *Confirmatory Factor Analysis* (Analisis Faktor Konfirmatori) pada SEM yang digunakan untuk mengkonfirmasi faktor-faktor yang paling dominan dalam satu kelompok variabel
- b. *Regression Weight* pada SEM yang digunakan untuk meneliti seberapa besar variabel-variabel *system quality*, *information quality*, *user satisfaction*, *use*, *individual impact*, dan *organizational impact* saling mempengaruhi.

$$\text{Variance - Extracted} = \frac{(\sum \text{Std Loading}^2)}{(\sum \text{Std Loading}^2) + \sum \epsilon_j}$$

Kriteria Penerimaan Hipotesis

Dalam penelitian ini, hipotesis dapat diterima jika memiliki nilai C.R pada tabel *regression weight* output AMOS 5 yang lebih besar (>) dari t-tabel atau memiliki *probability value* di bawah (<) 0.01.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Demografi Responden

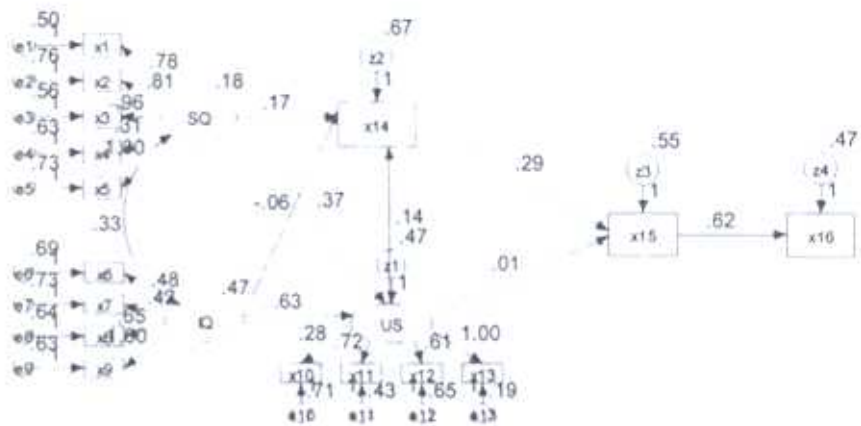
Dari kuesioner yang diberikan sejumlah 200 eksemplar kembali yang dapat diolah sebanyak 150 kuesioner. Jumlah responden tersebut terdiri atas Gambaran umum responden yang turut serta dalam penelitian ini tampak pada 74 orang (49,3%) pria, dan 76 orang (50,7%) wanita, dengan struktur umur : sampai dengan 25th 120 orang (80%), umur diatas 25th s/d 45 th sebanyak 19 orang (12,7%), dan berumur di atas 45th sebanyak 11 orang (7,3%). Sedangkan distribusi responden menurut pendidikan : Mahasiswa :120 orang (80%); SLTA: 6 orang (4%); S1: 5 orang (3,3%); S2: 11 orang (7,3%); S3: 8orang (5,3%). Distribusi responden menurut masa kerja : belum bekerja : 120 orang (80%); masa kerja s/10 th : 7 orang (4,7%), dan masa kerja lebih dari 10 th 23 orang (15,3%).

Persamaan *Structural Equation Model*

Data yang telah dikumpulkan, diedit, ditabulasikan dan diuji normalitas datanya, diuji outliernya, reliabilitas dan validitas indikator pengukurannya, setelah itu setiap variabel diuji *goodness-of fit* modelnya sesuai dengan tahap-tahap yang dipersyaratkan oleh SEM. Bila setiap variabel telah mencapai kriteria

goodness-of fit yang dipersyaratkan lalu dimasukkan ke dalam full model. Hasil analisis model persamaan struktural secara keseluruhan disajikan pada Gambar 2.

Gambar 2
Full Model Struktural



chi-squares=122.101
 probabilitas=.050
 CMIN/DF=1.246
 AGFI=.871
 GFI=.907
 TLI=.926
 RMSEA=.041

Pengujian Hipotesis dan Pembahasan

Hasil pengujian terhadap hipotesis yang diajukan dapat dilihat dari hasil koefisien *standardized regression* sebagaimana disajikan dalam Tabel 1. Dari hasil output *regressiona weight* yang disajikan pada Tabel 1 tersebut dapat dilihat bahwa hanya dua hipotesis yang dapat diterima yaitu pengaruh intensitas penggunaan SIMAWEB (X14) terhadap terhadap *individual impact* (H6) adalah signifikan karena memiliki *p-value* absolut atau lebih besar dari 5.

Tabel 1
Regression Weights
Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate	S.E	CR	P	Label
US	<—	SQ	.375	.961	.390	.697	par_11
US	<—	IQ	.634	.580	1.094	.274	par_12
x14 (use)	<—	IQ	-.063	.471	-.134	.894	par_13
x14(use)	<—	US	.144	.129	1.119	.263	par_17
x14 (use)	<—	SQ	.165	.763	.216	.829	par_18
x15 (ind imp)	<—	x14 (use)	.291	.075	3.895	***	par_14
x15 (ind imp)	<—	US	.012	.073	.160	.873	par_15
X5	<—	SQ	1.000				
X4	<—	SQ	.309	.181	1.708	.088	par_1
X3	<—	SQ	.956	.233	4.097	***	par_2
X2	<—	SQ	.813	.235	3.457	***	par_3
X1	<—	SQ	.780	.208	3.746	***	par_4
X9	<—	IQ	1.000				
X8	<—	IQ	.652	.131	4.980	***	par_5
X7	<—	IQ	.424	.132	3.203	.001	par_6
X6	<—	IQ	.483	.138	3.487	***	par_7
X13	<—	US	1.000				
X12	<—	US	.615	.097	6.360	***	par_8
X11	<—	US	.720	.090	8.032	***	par_9
X10	<—	US	.284	.082	3.476	***	par_10
x16 (Org Imp)	<—	x15 (ind imp)	.617	.072	8.593	***	par_16

Sumber : data primer yang diolah dengan SEM

Hasil ini mendukung penelitian Livari (2005) juga penelitian Mc Gill et al. (2003). Kedua peneliti ini juga menggunakan model DeLone and McLean untuk menguji model kesuksesan dalam pengembangan sistem informasi dengan hasil yang hanya terbukti sebagian. Intensitas penggunaan sistem informasi yang dikembangkan memiliki pengaruh kuat terhadap kinerja individual para pengguna sistem yang bersangkutan. Demikian juga dengan pengaruh *individual impact* terhadap *organizational impact* (H8), hasilnya signifikan dengan *p-value* absolut. Dari dua hipotesis yang diterima ini dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan penggunaan sistem informasi manajemen akademik secara intens, baik kinerja individual maupun organisasional mengalami peningkatan dibanding dengan sebelum dikembangkannya sistem informasi yang bersangkutan.

Sedangkan hipotesis-hipotesis lain ditolak karena memiliki *p-value* di atas 0.01. Pengaruh yang tidak signifikan diduga disebabkan sifat penggunaan sistem informasi tersebut bersifat *mandatory* pada bagian tertentu khususnya mahasiswa yang merupakan sebagian besar responden, seperti pengajuan, perubahan dan pembatalan Kartu Rencana Studi (KRS). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kualitas informasi dan kualitas sistem tidak menjadi prediktor yang baik atas konstruk intensitas penggunaan sistem informasi yang dikembangkan dan kepuasan pemakainya, karena penggunaan sistem informasi tersebut bersifat wajib (tidak ada pilihan lain).

Selain itu meskipun masing-masing indikator kualitas sistem (*ease of use, system flexibility, reliability, security, response time*) dan indikator kualitas informasi (*accuracy, timeliness, completeness, format*) secara umum dipersepsikan baik, namun ternyata intensitas penggunaan sistem informasi yang dikembangkan cenderung kecil. Hal ini diduga disebabkan oleh jumlah komputer anjungan yang masih kurang memadai jika dibandingkan secara proporsional dengan jumlah pengguna.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disampaikan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Model kesuksesan sistem informasi DeLone and Mc Lean's Model tidak sepenuhnya terbukti secara empiris dalam kasus pengembangan Sistem Informasi Manajemen berbasis Web di Fakultas Ekonomi Undip.
2. Dengan model tersebut hasilnya menunjukkan bahwa Intensitas penggunaan Sistem informasi berpengaruh positif signifikan terhadap *individual impact*. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi intensitas pemakaian sistem informasi yang dikembangkan, akan berdampak pada meningkatnya kualitas kinerja pemakai secara individual
3. *Individual impact* berpengaruh positif signifikan terhadap *organizational impact*. Hal ini berarti dengan peningkatan produktivitas kinerja secara individual dapat meningkatkan kualitas kinerja institusi yang mengembangkan sistem informasi yang bersangkutan.
4. Variabel *information quality* dan *system quality* tidak berpengaruh signifikan terhadap intensitas penggunaan sistem informasi dan *user satisfaction*. Hal ini dimungkinkan terjadi karena sebagian besar responden adalah mahasiswa, yang kurang memahami kualitas sistem dan kualitas informasi dikarenakan penggunaan sistem informasi yang monoton yang bersifat bersifat wajib.

Keterbatasan dan Saran

Penelitian ini mengandung beberapa kekurangan dan keterbatasan sebagai berikut:

1. konstruk *system quality* dan *information quality* tidak diwakili oleh indikator yang baik
2. pengukuran *system quality* dan intensitas penggunaan sistem hanya menggunakan dimensi pengukuran subjektif.
3. Jumlah responden yang kurang proporsional mewakili sub populasi.

Disarankan dalam penelitian mendatang dapat memperbaiki keterbatasan di atas dengan mengambil obyek penelitian dengan kasus yang berbeda; dan bagi institusi yang mengembangkan, perlu menambah terminal akses mahasiswa untuk meningkatkan kualitas sistem agar mudah diakses; dan perlu disosialisasikan pemahaman dan apa yang diperoleh oleh pengguna dengan intensitas penggunaan sistem informasi yang bersangkutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bailey, J.E. and S.W. Pearson. 1983. "Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction" *Management Science* 29 (May)
- Baroudi, J.J., W.J. Orlikowski. 1988. "A Short-form Measure of User Information Satisfaction : A Psychometric Evaluation and Notes on Use." *Journal of MIS*. 4. Spring
- Bearden, W.O. and J.E. Teel. 1983. "Selected Determinant of Consumer Satisfaction and Complaint Report", *Journal of Marketing Research* : 20.
- Buku Pedoman Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro, 2005/2006
- Chiou, J.S. 1999. "A Contingency framework of Satisfaction Formation," *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior* : 12.
- Cooper, Donald R., and C. William Emory, 1995. " *Business Research Methods*, Fifth Edition, Richard D. Irwin, Inc, Chicago
- Davis, Fred R. 1989. "Perceived Usefulness, Ease of Use, and User Acceptance of Information Technologie." *MIS Quarterly* 13, No 3, September.
- DeLone, W.H. and E.R. Mc Lean. 1992. "Information System Success: The Quest for the Dependent Variable" *Information System Research* 3 (March)
- Doll, W.J. and G. Torkzadeh. 1988. "The Measurement of End-user Computing Satisfaction" *MIS Quarterly* 12, June.
- Doll, W.J., W. Xia, and G. Torkzadeh. 1994. "A confirmatory factor Analysis of the End-user Computing Satisfaction instrument" *MIS Quarterly*.
- Doll, William J; Xiaodong Deng; t.s. Raghunatan; Gholamreza Torkzadeh; Weidong Xia. 2004. "The Meaning and Measurement of User Satisfaction : A Multigroup Invariance Analysis of the End-user Computing Satisfaction Instrument." *Journal of Management Information Systems (JMI)*: ISSN: 0742-1222. Volume 21. Summer. ProQuest Company. 2005.
- Fowler, Floyd J., 1993. *Survey Research Methods : Applied Social Research Methods Series*. Second Edition, Sage Publications. Newbury Park. USA
- Hair, Joseph F., Rolph E. Anderson, Ronald L. Tatham, William C. Black, 1998, " *Multivariate Data Analysis with Readings*", Fourth Edition, Prentice Hall, Englewood, New Jersey.

- Imam Ghozali, 2005. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, Badan Penerbit
- Imam Ghozali, 2004. *Model Persamaan Struktural : Konsep dan Aplikasi dengan Program Amos Ver 5.0*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro. ISBN 979.704.233.2
- Ives, B., M. Olson, and S. Baroudi. 1983. "The Measurement of User Information Satisfaction" *Communications of the ACM*, October.
- Khalifa, Mohamed, dan Vanessa Liu. 2004. The state of Research on Information System Satisfaction, *The Journal Of Information Technology Theory and Application (JITTA)*, 5: 4, CD Rom Version
- Khalifa, Mohamed, dan Vanessa Liu. 2002. "Explaining the Determinant of Satisfaction at Different Stage of Adoption in the Context of Internet-based Services," *Proceeding of International Convergence on Information Systems*, December. CD Rom Version.
- King, J.L., V.Gurbaxani, K.L.Kraemer, F.W. McFarlan, K.S. Raman, and C.S.Yap. 1994. "Institutional Factors in Information Technology Innovation." *Information System Research* 5: 2 (June).
- Kraemer, Kenneth; John King; Debora Dunkle; and Joe Lane "Managing Information Systems." Los Angeles: Jossey-Bas (1989)
- Landrum, Hollis, and Victor R.Prybutok. 2004. "A Service Quality and Success Model for the Information Service Industry." *European Journal of Operational Research (EJO)*. ISSN:0377-2217. Volume 156. August. ProQuest Company. 2005.
- Laudon, Kenneth C., 1985. "Environment and Institutional Models of Systems Development" *Communication of the ACM* 28 Number 7 (July)
- Laudon, Kenneth C., and Jane P. Laudon, 2000. "Organization and Technology in The Networked Enterprise" *Management Information System*, Six Edition, International Edition. www.prenhall.com/laudon.
- Livary, Juhani. 2005. "An Empirical Test of The DeLone-McLean Model of Information System Success" *Database for Advance in Information System (DFA)*. ISSN: 1532-0936 .Volume 36. ProQuest Company.
- Lucas, Henry C., Jr. 1981. *Implementation: The Key to Successful of Information Systems*. New York : Columbia University Press.
- Mahmood, M.A., J.M. Burn, L.A. Geomoets, and C. Jacquez. 2000. "Variable Affecting Information Technology End-user Satisfaction: A Meta-Analysis of the Empirical of the Empirical Literature." *International Journal of Human Computer Studies*, 52: 4.
- Markus, M.Lynne, and Mark Keil. 1994. "If We Build It, They Will Come: Designing Information Systems That People Want To Use." *Sloan Management Review* (Summer)

- Oliver, R.L., 1980. "A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions," *Journal of Marketing Research*, November : 17.
- Oliver, R.L., 1981. "Measurement and Evaluation of Satisfaction Processes in Retail Setting," *Journal of Retailing* : 57
- Palmer, J.W. and D.A. Griffith. 1998. "An Emerging Model Web Site Design for Marketing" *Communications of ACM*, 41:3.
- Pitt, L.F., R.T. Watson, and C.B. Kavan. 1995. "Service Quality : A Measure of Information Effectiveness," *MIS Quarterly*, 19:2.
- Seddon, Peter B. 1987. "Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS Success" *Information System Research*, 8:3.
- Seddon, Peter, and Siew-Ke Yip. 1992. "An Empirical Evaluation of User Information Satisfaction (UIS) Measures for Use with General Ledger Accounting Software", *The Journal Information Systems*, Volume Six, Number one, Spring.
- Sekaran, Uma. 1992. *A Skill Building Approach : Research Method for Business*. Second Edition. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- Siegel, Gary, dan Helena Ramanauskas Marconi. 1989. "Behavioral Accounting South-Western Publishing Co. Cincinnati.
- Spreng, R.A., S.B. MacKenzie, and R.W. Olshvsky. 1996. "A Reexamination of the Determinants of Consumer Satisfaction," *Journal of Marketing* 60:3
- Susarla, A., A. Barua, and A.B. Seddon. 2003. "Understanding the Service Component of Application Service Provision : An Empirical Analysis of Satisfaction with ASP Services". *MIS Quarterly*, March 27:1.0
- Westcott, Russ. 1985. "Client Satisfaction : The Yardstick for Measuring MIS Success." *Journal of Information System Management*. Fall.
- Yelkur, R. 2000. "Customer Satisfaction and The Service Marketing Research Mix." *Journal of Professional Services Marketing* 21:1
- Yi, Y. 1990. A Critical Review of Consumer Satisfaction, " *Review of Marketing* : 4.