

# **Kesuksesan Katalog Elektronik Perpustakaan Akademik: Pengaruh Ketakutan Komputer Pemakai Dan Kualitas Pelayanan Pustakawan Dengan Kualitas Sistem Dan Kualitas Informasi Sebagai Variabel Kendali**

Oleh: Mahendra Adhi Nugroho

## **INTISARI**

*Validasi peneliti terdahulu terhadap model kesuksesan sistem informasi yang diajukan DeLone dan McLean (1992;2003) hanya berfokus pada faktor pendukung yang berhubungan positif dengan kesuksesan tanpa mempertimbangkan faktor yang tidak mendukung yang dapat menyebabkan pemakai menjadi tidak menggunakan sistem. Ketakutan komputer merupakan salah satu faktor yang tidak mendukung dan bersifat negatif. Dalam perpustakaan akademik, pelayanan pustakawan dapat dibagi menjadi pelayanan fisik yang berupa fasilitas fisik dan pelayanan fungsional yang mengacu pada proses pelayanan. Pelayanan pustakawan merupakan pelayanan proses. Kualitas pelayanan pustakawan dalam memberikan informasi literatur kepada pengunjung secara langsung atau tidak langsung akan mempengaruhi penggunaan fasilitas fisik katalog elektronik yang mempunyai fungsi sama dengan fungsi pustakawan dalam memberikan informasi literatur. Tujuan penelitian ini untuk menguji apakah kualitas pelayanan pustakawan dan ketakutan komputer sebagai faktor negatif terhadap penggunaan sistem dan kepuasan pemakai akan mempengaruhi kesuksesan katalog elektronik secara keseluruhan.*

*Menggunakan sampel empat perpustakaan akademik universitas di Yogyakarta dengan 220 responden, penelitian ini mencoba menguji pengaruh pelayanan pustakawan dan ketakutan komputer terhadap kesuksesan katalog elektronik. Model diuji menggunakan PLS. Hasil pengujian menunjukkan hubungan positif signifikan antara kualitas pelayanan pustakawan dengan penggunaan sistem dan hubungan negatif signifikan antara ketakutan komputer dengan penggunaan sistem. Simpulan dari hasil diskusi diperoleh temuan ketakutan komputer merupakan variabel yang lebih kuat mempengaruhi pemakaian daripada kualitas sistem dan kualitas informasi. Kualitas sistem dan kualitas informasi merupakan variabel yang kuat mempengaruhi kepuasan pemakai daripada pemakaian dan ketakutan komputer. Kontribusi lain penelitian ini adalah perlunya pemisahan suatu aplikasi sistem informasi sebagai pendukung pelayanan atau pengganti pelayanan dalam mengukur kesuksesan sistem secara keseluruhan.*

**Kata kunci:** *Model Kesuksesan DeLone dan McLean, Katalog Elektronik, Perpustakaan Akademik, Ketakutan Komputer, dan Kualitas Pelayanan Pustakawan.*

## **1. LATAR BELAKANG MASALAH**

Permasalahan umum yang dihadapi perpustakaan akademik di Indonesia antara lain kurangnya fasilitas, dan permasalahan lamanya waktu pencarian yang diakibatkan oleh sistem penataan kurang bagus, sistem katalog masih manual dan pelayanan katalog elektronik yang digunakan kurang bagus (Muttaqien, 2006). Untuk mengatasi permasalahan tersebut perpustakaan akademik di Indonesia melakukan perkembangan di berbagai sisi. Perkembangan tersebut tidak hanya dari sisi fisik dan peningkatan jumlah koleksi perpustakaan saja tetapi juga peningkatan pelayanan dengan berbagai cara salah satunya dengan mengadopsi teknologi komputer untuk mempermudah pencarian koleksi dengan aplikasi pencarian katalog elektronik (*e-catalog*). Dalam adopsi katalog elektronik, ada dua jenis aplikasi yang digunakan, yaitu katalog

berbasis web yang dapat diakses melalui internet dan katalog berbasis *database* yang terhubung dengan *database* daftar koleksi perpustakaan dan hanya dapat diakses melalui komputer yang ada di dalam perpustakaan. Pengukuran kesuksesan katalog elektronik berbasis *database* merupakan fokus penelitian ini.

Pengukuran kesuksesan suatu sistem telah dimulai dari beberapa dekade yang lalu dengan berbagai kriteria pengukur keberhasilan. Suatu sistem dianggap sukses jika sistem tersebut digunakan dan memiliki manfaat. DeLone dan McLean (1992) mencoba memberikan kriteria pengukur kesuksesan sederhana sehingga dapat diaplikasikan pada seluruh sistem informasi teknologi yang ada. Berdasarkan hasil kaji teori dan penelitian sebelumnya DeLone dan McLean (1992) mengajukan enam komponen kesuksesan yang meliputi kualitas informasi, kualitas sistem, penggunaan, kepuasan pengguna, dampak individual, dan dampak organisasi. Pada perkembangannya DeLone dan McLean (2003) menambahkan komponen kualitas pelayanan dan menggabungkan dampak individu dan organisasi menjadi manfaat bersih. Banyak peneliti mencoba menerapkan model tersebut dalam berbagai bidang (misal; Iivari, 2005) menggunakan kategori kesuksesan dengan hanya mengganti pengukur kategori yang digunakan agar aplikatif dan sesuai dengan kondisi sistem yang dinilai. Dalam semua literatur yang ada, pengukuran kesuksesan hanya diukur dari sisi teknologi dan bersifat positif (misal; kualitas sistem dan kualitas informasi) terhadap penggunaan dan kepuasan penggunaan yang pada akhirnya berdampak positif pada individu atau organisasi. Peneliti terdahulu melupakan faktor kepribadian (*personality*) yang mempengaruhi dan berperan penting terhadap penggunaan dan kepuasan terhadap sistem.

McElroy *et al.* (2007) menemukan bahwa faktor kepribadian yang merupakan sifat bawaan lebih memprediksi penerimaan dan penggunaan teknologi. Dalam sistem pencarian koleksi buku menggunakan katalog elektronik yang berbasis *database* karakteristik individu akan mempengaruhi ketersediaan menggunakan teknologi untuk mencari koleksi perpustakaan. Dua karakter individu yang menonjol dalam penggunaan teknologi khususnya komputer adalah *computer self-efficacy* dan ketakutan komputer (*computer anxiety*). *Self-efficacy* akan berpengaruh positif terhadap penggunaan dan sebaliknya *anxiety* akan berdampak negatif. Dalam sistem informasi, *anxiety* ditunjukkan sebagai variabel kepribadian yang mempengaruhi penggunaan sistem (Agarwal, 2000 dalam Brown, *et al.* 2004) Penelitian ini

menggunakan variabel yang mengarah pada ketakutan (*anxiety*) sebagai karakter yang mempengaruhi penggunaan katalog elektronik.

Dalam sistem pencarian koleksi buku di perpustakaan akademik terdapat kondisi unik yang terjadi di dalam proses pencarian informasi. Ada dua cara yang tidak berkaitan secara langsung untuk memperoleh koleksi yaitu, dengan cara manual dengan bertanya kepada pustakawan yang sedang bertugas atau menggunakan fasilitas fisik katalog elektronik yang tersedia. Pada kondisi ini peran kualitas pustakawan dapat mempengaruhi penggunaan katalog elektronik yang ada. Survei yang dilakukan oleh Lapidus, (2003) pada pengguna perpustakaan akademik menemukan bahwa 45 % responden akan meminta bantuan pustakawan, 30 % diantaranya lebih meminta bantuan pada staf perpustakaan, dan 25 % meminta bantuan pada mahasiswa lain. Pada survei lebih lanjut, ditemukan hanya 33% mahasiswa memperoleh bantuan dari pustakawan. Pada pelayanan pustakawan ditemukan 43 % pustakawan selalu siap untuk memberikan bantuan dan 26 % tidak pernah bersedia. Lebih lanjut, Affiat (2006) menyajikan hasil survei yang menunjukkan bahwa 24,9 % pengguna perpustakaan akademik Universitas Indonesia merasa pelayanan pustakawan kurang memadai, 63 % memadai dan 12,1 % sangat memadai. Mengacu pada hasil survei tersebut dapat ditarik simpulan peran pelayanan pustakawan akan mempengaruhi ketersediaan pengguna untuk menggunakan jasa mereka. Kualitas pelayanan yang diberikan pustakawan kepada pengguna perpustakaan akan mempengaruhi penggunaan fasilitas fisik yang disediakan.

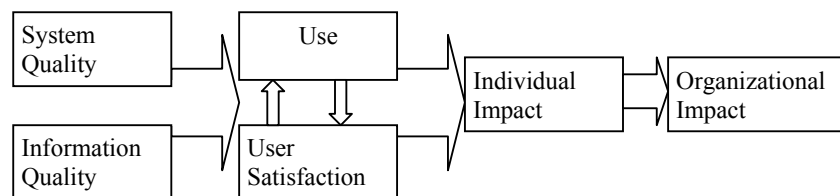
Berdasarkan fenomena yang dipaparkan diatas, peneliti termotivasi untuk meneliti (1) Apakah ketakutan komputer mempengaruhi penggunaan dan kepuasan pengguna dan (2) Apakah kualitas pelayanan pustakawan, sebagai cara lain pencarian informasi koleksi, mempengaruhi penggunaan sistem akan berdampak pada kesuksesan sistem informasi katalog elektronik perpustakaan akademik? Dalam penelitian ini peneliti menggunakan modifikasi model DeLone dan McLean (1992; 2003). Dalam mengaplikasikan model tersebut peneliti menggunakan variabel kualitas sistem dan kualitas informasi sebagai variabel kendali. Penggunaan kedua variabel tersebut sebagai variabel kendali karena kedua variabel tersebut sudah divalidasi banyak peneliti terdahulu dan bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel negatif (ketakutan komputer dan pelayanan pustakawan) terhadap penggunaan dan kepuasan pengguna yang berdampak pada kesuksesan secara keseluruhan.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah: (1) Bagi akademisi dan peneliti, penelitian ini dapat digunakan sebagai pengembangan model kesuksesan sistem informasi dengan memasukkan unsur kepribadian dalam pengukuran dan pengaruh sistem pendukung yang ada. (2) Bagi perancang sistem katalog perpustakaan, penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan pertimbangan dalam memilih, menilai kelayakan katalog elektronik dan sebagai pertimbangan perlu atau tidak adopsi katalog elektronik pada perpustakaan. Khususnya pada perpustakaan yang mempunyai pelayanan staf yang baik.

## 2. KAJI TEORI

### 2.1 Teori Kesuksesan DeLone dan McLean (1992)

Dalam mengkaji ukuran keberhasilan sistem informasi DeLone dan McLean (1992) menyimpulkan dengan hubungan antara enam kategori variabel keberhasilan sistem informasi. Kategori tersebut meliputi kualitas sistem, kualitas informasi, penggunaan sistem informasi, kepuasan pemakai, dampak individu dan dampak organisasi (lihat gambar 1). Model tersebut memberikan dua kontribusi penting untuk memahami kesuksesan sistem informasi. Pertama, memberikan skema untuk mengkategorikan berbagai ukuran keberhasilan sistem informasi yang digunakan dalam literatur. Kedua, model tersebut mengusulkan hubungan saling ketergantungan temporal dan kausal antar kategori (Seddon, 1997). Sejak dikenalkan model tersebut telah digunakan untuk studi empiris oleh berbagai peneliti.



**Gambar 1: Model Kesuksesan DeLone dan McLean (1992)**

### 2.2 Teori Kesuksesan Seddon (1997)

Seddon (1997) mengusulkan bahwa memasukkan kedua penjelasan mengenai proses dan kausal dalam model DeLone dan Mclean (1992) dapat memberikan arti berbeda-beda yang membingungkan dan dapat mengurangi nilai model. Seddon (1997) mengidentifikasi tiga model berbeda yang mungkin bercampur pada model DeLone dan McLean (1992), setiap model merefleksikan interpretasi yang berbeda dari penggunaan sistem Informasi. Pertama, model kesuksesan sistem informasi mendeskripsikan urutan dari kejadian yang dihubungkan dengan sistem informasi;

kedua, model merepresentasikan muatan perilaku sebagai hasil dari kesuksesan sistem informasi; dan yang ketiga adalah variansi dari model kesuksesan sistem informasi. Seddon (1997) mengarisbawahi model DeLone dan McLean (1992) mempunyai kemungkinan tiga arti yang berbeda: (1) sebuah kejadian dalam sebuah proses yang mengarahkan pada dampak individu atau organisasi; (2) variabel dependen dalam model variansi (kausal) dari penggunaan sistem informasi yang akan datang; dan (3) variabel yang berperan sebagai proksi dari keuntungan (*benefit*) dari penggunaan.

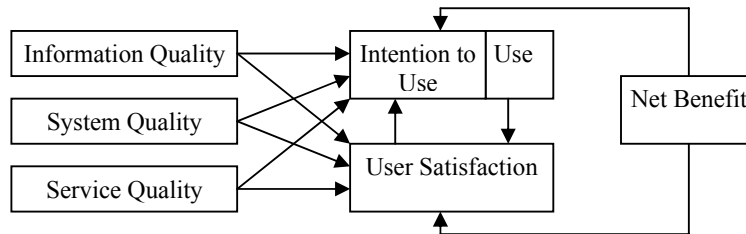
Berdasar model DeLone dan McLean (1992), Seddon (1997) mengusulkan sebuah model alternatif yang berfokus pada aspek kausal dari hubungan antara kategori taksonomi dan memisahkan model kausal dari kesuksesan sistem informasi dan model kausal perilaku yang terjadi sebagai hasil dari kesuksesan sistem informasi. Model kesuksesan Seddon memasukkan tiga kelas variabel: (1) ukuran kualitas informasi dan kualitas sistem; (2) ukuran perseptual manfaat bersih penggunaan sistem informasi (kegunaan persepsian dan kepuasan); (3) ukuran manfaat bersih lain penggunaan sistem informasi. Seddon (1997) juga mengklaim bahwa penggunaan sistem adalah keperilakuan, bukan ukuran kesuksesan dan mengganti penggunaan sistem informasi DeLone dan McLean (1992) dengan kegunaan persepsian sebagai ukuran umum manfaat bersih penggunaan sistem informasi.

### **2.3 Teori Kesuksesan DeLone dan McLean (2003)**

DeLone dan McLean (2003) mengajukan perbaikan model kesuksesan sistem informasi (lihat gambar 2) dan mengevaluasi kegunaannya dalam perubahan dramatis dalam penggunaan sistem informasi khususnya pada perkembangan *e-commerce*. Mereka setuju dengan premis yang diajukan Seddon (1997) bahwa penggabungan model kausal dengan proses akan menyebabkan kebingungan. Meskipun demikian mereka berargumen bahwa formulasi kembali model DeLone dan Mclean (1992) yang dilakukan Seddon (1997) ke dalam dua model kausal (yaitu model kesuksesan sistem informasi dan model keperilakuan dari pengguna sistem) terlalu rumit untuk model kesuksesan dan menggeser maksud model asli.

Berdasarkan pada telaah studi sebelumnya, DeLone dan McLean (2003) mengusulkan perbaikan model kesuksesan sistem informasi dengan menambahkan dimensi kualitas pelayanan sebagai dimensi baru pengukuran kesuksesan sistem informasi dan mengelompokkan dampak individu dan dampak organisasi ke dalam satu dimensi manfaat bersih. Dengan mempertimbangkan ukuran kesuksesan *e-*

*commerce* bahwa konsumen menggunakan secara sukarela DeLone dan Mc Lean (2003) tetap menggunakan dimensi penggunaan sistem dan perluasan niat (*intention*) penggunaan sebagai dimensi kesuksesan yang penting. DeLone dan McLean (2003) juga menekankan bahwa kesuksesan sistem informasi adalah konstruk yang kompleks dan saling mempengaruhi yang memungkinkan untuk dilakukan studi hubungan antar dimensi.



**Gambar 2: Model Kesuksesan DeLone dan McLean (2003)**

### 3. KAJI PENELITIAN TERDAHULU DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

Penelitian terdahulu mengenai kesuksesan sistem sudah banyak dilakukan peneliti terdahulu. Hubungan antara konstruk dalam penelitian terdahulu dapat dilihat dalam tabel 1 yang merangkum konstruk yang dipakai dan hubungan antar konstruk dalam penelitian terdahulu.

**Tabel 1:  
Kaji Peneliti Terdahulu**

Peneliti – peneliti	Kategori hubungan					
	Kpel→PS	KK→PS	KK→KP	PS→KP	PS→DI	KP→DI
Almutairi dan Subramanian (2005)				(-)	(+)	(-)
Compeau dan Higgs (1995)		(-)				
Fagan <i>et al.</i> (2003-2004)		(+)				
Gumaraes dan Igbaria (1997)				(+)	(+)	(+)
Howard dan Mendelow (1991)		(-)				
Igbaria dan Iivari (1995)		(-)				
Igbaria dan Pasuraman (1989)		(-)				
Igbaria dan Tan (1997) <sup>3)</sup>					(+)	(+)
Iivari (2005)				(+)	(+)	(+)
Law <i>et al.</i> (2004); Ghorbhani <i>et al.</i> (2002) <sup>2)</sup>			(-)			
Marcouldies (1989) <sup>1)</sup>		(-)				
Sander dan Courtney (1986)						(+)
Torkzadeh dan Doll (1997)					(+)	(+)
Wang (2007)	(+)			(+)		
Wang dan Liao (2007)	(+)			(+)		
Yuthas dan Young (1998) <sup>3)</sup>					(+)	(+)

**Keterangan**

KPel = Kualitas Pelayanan  
 PS = Penggunaan Sistem  
 KK = Ketakutan komputer  
 KP = Kepuasan pemakai  
 DI = Dampak individu

(+) = Berhubungan positif  
 (-) = Berhubungan negatif  
<sup>1)</sup> = Diperoleh dalam penelitian McElory *et al.* (2007)  
<sup>2)</sup> = Penelitian digunakan untuk menyimpulkan hubungan  
<sup>3)</sup> = Diperoleh dalam penelitian DeLone dan McLean (2003)

### 3.1 Kualitas Pelayanan Pustakawan

Konsep kualitas dapat didefinisikan secara berbeda antara ekspektasi pengguna dan persepsi dari pengguna dan persepsi dari kinerja pelayanan. Kualitas menjadi isu utama ketika perpustakaan mencoba untuk memperluas skop dan memperbaiki pelayanan. Secara umum kualitas dapat didefinisikan sebagai baiknya pelayanan dan bukan seberapa luas (Orr, 1973 dalam Sahu, 2006). Kualitas pelayanan dapat juga dilihat dengan kecocokan produk layanan dengan kebutuhan dari pengguna. Kualitas pelayanan dapat diartikan secara umum sebagai persepsi konsumen mengenai baik, diterima atau tidak diterima suatu layanan. Scotti, (2007) menemukan bahwa kualitas pelayanan persepsian berhubungan dengan kepuasan konsumen.

Dalam konteks perpustakaan, kualitas pelayanan perpustakaan dapat diklasifikasikan dalam dua dimensi: dimensi teknis (outcome) dan dimensi fungsional (proses) (Gronroos, 1988 dalam Banwet dan Datta, 2002) Kualitas teknis atau kualitas tangible dapat ditunjukkan dengan jumlah literatur dan fasilitas fisik yang tersedia dalam perpustakaan. Kualitas pelayanan fungsional mengacu pada proses penyampaian pelayanan. Penerimaan kualitas pelayanan dalam persepsi ketika kinerja bertemu dengan ekspektasi konsumen. Kedua dimensi pelayanan tersebut merupakan dimensi kualitas pelayanan perpustakaan secara keseluruhan. Peran pelayanan pustakawan terdapat pada dimensi fungsional (proses). Dalam mencari informasi literatur pustakawan merupakan salah satu sumber informasi selain fasilitas fisik (katalog elektronik) yang disediakan untuk pengunjung yang merupakan bagian dari pelayanan teknis. Penelitian ini memisahkan dimensi teknis yang diwakili oleh katalog elektronik dan dimensi fungsional yang diwakili pustakawan.

Pada penelitian psikologi, empati pekerja dapat meningkatkan kepuasan konsumen. Barger dan Grandey (2006) menemukan bahwa karyawan yang tersenyum kepada konsumen akan membuat konsumen ikut tersenyum. Individu yang tersenyum mungkin akan lebih senang karena perubahan psikologis (Zajonc, 1985 dalam Barger Grandey, 2006) Dalam penelitian tersebut nampak bahwa peran karyawan (pustakawan) sangat penting dalam pelayanan. Survei Jerabek *et al.* (2001) pada perpustakaan akademik menunjukkan bahwa 64 % pengguna akan meminta bantuan pada pustakawan. Konsumen yang puas adalah orang yang ingin untuk menggunakan kembali pelayanan dan menyarankan orang lain untuk menggunakannya (Zeithaml, 1988 dalam Banwet dan Datta, 2002) Dalam konteks perpustakaan, kepuasan terhadap kualitas pelayanan pustakawan akan membuat pengguna perpustakaan akan

menggunakan jasa pustakawan kembali dalam mencari literatur. Kondisi tersebut akan membuat pengunjung perpustakaan cenderung tidak menggunakan katalog elektronik. Hipotesis yang diajukan:

**H1:** Kualitas pelayanan pustakawan akan berhubungan negatif dengan penggunaan katalog elektronik.

### **3.2 Ketakutan Komputer (*Computer anxiety*)**

Riset dalam sistem informasi mengidentifikasi beberapa perbedaan individual mempengaruhi sikap terhadap penggunaan komputer dan sistem (misal; Agarwal dan Prasad, 1999; Igbria *et al.*, 1995). Istilah *anxiety* digunakan untuk menggambarkan kondisi keawatiran, keinginan, dan kecemasan yang dimiliki individu. Dalam sistem informasi *anxiety* ditunjukkan sebagai variabel kepribadian yang mempengaruhi penggunaan sistem (Agarwal, 2000 dalam Brown, *et al.* 2004). Ketakutan komputer adalah tendensi dari individu untuk khawatir, gelisah, atau takut untuk menggunakan komputer saat ini atau yang akan datang (Igbaria *et al.*, 1996). Ketakutan komputer ditunjukkan sebagai reaksi negatif atau efek (Torkzadeh, dan Angulo, 1992 dalam Fagan *et al.* (2003-2004). Reaksi negatif tersebut mempunyai pengaruh terhadap penggunaan dan kepuasan sistem informasi. Ketakutan komputer menunjukkan prediktor yang signifikan dari penerimaan komputer (Maecoulides, 1989 dalam McElory *et al.* 2007) dan penggunaan komputer (Howard dan Mendelow, 1991). Studi lain menunjukkan hubungan ketakutan komputer dan penggunaan komputer dilakukan oleh Compeau dan Higgins (1995) meneliti kepercayaan (*belief*) individual dalam perilaku menggunakan komputer, Igbaria dan Iivari (1995) menambahkan ekstensi faktor kepribadian pada model TAM untuk mengetahui pengaruh faktor kepribadian pada penerimaan teknologi, dan Igbaria dan Pasuraman (1989) melakukan analisis jalur menggunakan 166 manajer untuk mengetahui karakter individu dan ketakutan komputer pada sikap terhadap komputer.

Penelitian hubungan antara kepribadian dan kepuasan dikembangkan oleh peneliti di bidang psikologi. Peneliti di bidang psikologi menggunakan lima dimensi utama (*Extraversion, Agreeableness, Conscientiousness, Neuroticism, dan Openness to Experience*) untuk mengetahui hubungan antara kepribadian dan kepuasan. Lima dimensi kepribadian tersebut hanya merepresentasikan pendekatan pembagian watak dari kepribadian (Mishel dan Shoda, 1995 dalam Wong *et al.* (2004). Pada penelitian mengenai kepuasan hidup di Hong Kong, Law *et al.* (2004) menemukan bahwa



kepuasan hidup berhubungan secara positif dengan perhatian, perbaikan dan kejernihan emosional. *Anxiety* mempunyai hubungan negatif dengan perhatian, perbaikan dan kejernihan emosional di Amerika Serikat (Ghorbani *et al.*, 2002). Lebih lanjut, dalam penelitian yang dilakukan oleh Wong, *et al.* (2007) dengan menggunakan lima dimensi kepribadian dan *anxiety* terhadap kepuasan hidup menemukan bahwa *anxiety* berpengaruh secara negatif dengan perbaikan emosi.

Berdasarkan literatur di atas dapat dilihat bahwa kepuasan akan mempengaruhi emosi secara positif dan *anxiety* mempengaruhi emosi secara negatif. Berdasarkan penjabaran tersebut dapat dilihat bahwa *anxiety* akan berpengaruh secara negatif terhadap kepuasan. Dalam konteks sistem informasi perpustakaan, komputer digunakan sebagai alat bantu pencarian informasi koleksi menggunakan katalog elektronik. Berdasar telaah literatur diatas, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

**H2a:** Ketakutan komputer akan berhubungan negatif dengan penggunaan katalog elektronik.

**H2b:** Ketakutan komputer akan berhubungan negatif dengan kepuasan pemakai.

### 3.3 Penggunaan Sistem

Davis (1989) meletakkan model dasar penerimaan teknologi berbasis pada penggunaan teknologi dan dampaknya pada individu. Suatu teknologi dikatakan berhasil jika dapat diterima yang diindikasikan dengan keinginan memakai dan bermuara pada pemakaian. Dalam kaji literatur yang dilakukan DeLone dan McLean (1992) ditemukan sekitar 27 penelitian menggunakan pemakaian, dan 38 penelitian menggunakan dampak individual sebagai dimensi pengukur kesuksesan sistem informasi. Lebih lanjut, DeLone dan McLean (2003) menegaskan pentingnya dimensi penggunaan dalam mengukur kesuksesan sistem informasi berbasis teknologi. Pada penelitian terdahulu penggunaan variabel penggunaan sistem dan kepuasan pemakai sebagai indikator kesuksesan suatu sistem telah diteliti oleh Alavi dan Henderson, (1981), Ginzberg, dan Raymond, (1985). Di sisi lain, variabel penggunaan sistem dan dampak individual yang dihubungkan dengan kesuksesan suatu sistem telah digunakan oleh King dan Rodriguez (1978).

Pada perkembangan lebih lanjut, setelah DeLone dan McLean (1992) mengajukan model kesuksesan sistem informasi mereka, validasi mengenai hubungan positif antara kepuasan pemakai dan penggunaan ditemukan oleh Torkzadeh dan Doll

(1999). Hubungan positif antara pemakaian dan dampak individual ditemukan oleh Guimaraes dan Igarria (1997). Hubungan positif antara penggunaan sistem dan kepuasan pemakai juga ditemukan oleh Wang (2007), dan Wang dan Liao (2007). Validasi hubungan positif antara variabel penggunaan sistem dengan kepuasan pemakai dan variabel pemakaian sistem dengan dampak individual dilakukan oleh Almuatairi dan Subramanian (2005), dan Iivari (2005).

Konteks dalam penelitian ini, pemakaian mengacu pada pemakaian katalog elektronik sebagai sarana pencarian informasi koleksi buku pada perpustakaan akademik. Berdasar hasil validitas yang dilakukan peneliti terdahulu di atas, maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

- H3:** Pemakaian katalog elektronik akan berhubungan positif dengan kepuasan pemakai.
- H4:** Pemakaian katalog elektronik akan berhubungan positif dengan dampak individual.

### **3.4 Kepuasan Pemakai**

Penggunaan kepuasan pemakai dan dampak individual terhadap kesuksesan sistem telah digunakan oleh Sander dan Courtney (1986). Kedua peneliti menggunakan kepuasan pemakai dan dampak individual sebagai prediktor kesuksesan sistem informasi. Kaji literatur yang dilakukan DeLone dan McLean (1992) ditemukan 31 penelitian menggunakan kepuasan pemakai. Pada penelitian selanjutnya, validasi hubungan dimensi kepuasan pemakai dan dampak individual dari model yang diajukan DeLone dan McLean (1992) dilakukan oleh: Torkzadeh dan Doll (1999) dan Guimaraes dan Igarria (1997). Torkzadeh dan Doll (1999) meneliti dampak teknologi persepsian pada kerja. Penelitian tersebut mengacu pada faktor produktivitas tugas, inovasi tugas, kepuasan konsumen, dan kendali manajemen. Keempat faktor mengacu pada dampak kinerja individual. Guimaraes dan Igarria (1997) mengeksplorasi sisi manusia dalam kesuksesan sistem client/server dengan responden manager. Penelitian Guimaraes dan Igarria (1997) dilakukan karena terjadi fenomena pada sistem client/server kesuksesan hanya diukur pada sisi teknologi. Validasi hubungan positif antara pemakaian sistem dan dampak individual juga ditunjukkan dalam penelitian yang dilakukan Iivari (2005) ketika mengaplikasikan model DeLone dan McLean (2003) pada sektor publik di Oulu, Finlandia. Hasil dari keempat penelitian tersebut menunjukkan hubungan yang signifikan positif antara

kepuasan pemakai dan dampak individual. Dalam konteks penelitian ini, kepuasan pemakai mengacu pada kepuasan pemakai katalog elektronik perpustakaan akademik. Berdasarkan validasi beberapa penelitian tersebut, maka hipotesis yang diajukan sebagai berikut.

**H5:** Kepuasan pemakai akan berhubungan positif dengan dampak individual.

## **4. METODA PENELITIAN**

### **3.1. Sampel**

Sampel penelitian menggunakan mahasiswa yang menggunakan fasilitas perpustakaan akademik untuk memperoleh literatur yang diinginkan dari Fakultas Ekonomika dan Business Universitas Gadjah Mada, Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia, Universitas Sanata Dharma, dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Perpustakaan fakultas yang dimiliki keempat universitas tersebut menggunakan katalog elektronik dengan navigasi relatif sama. Disamping itu, dengan sampel empat universitas tersebut terdapat keberagaman responden. Sampel dipilih menggunakan metoda *convenience sampling* melalui teknik survei.

Penentuan jumlah sampel minimum ditentukan dengan jumlah variabel latent yang paling kompleks dikalikan dengan 10 (Gefen, *et al.* 2000) dan dengan melakukan analisis *power* secara *priori*. Analisis *power priori* menggunakan nilai 0.80 dengan *alpha* 0.5 cukup untuk penelitian bisnis (Hair *et al.*, 1995) Analisis *power* bertujuan untuk menghindari error statistik tipe 1 dan tipe 2 (Erdfelder, *et al.* 1996). Dengan mempertimbangkan kedua aspek tersebut, maka jumlah sampel minimum yang dibutuhkan untuk analisis adalah 140 (jumlah variabel latent yang paling kompleks 14, analisis *power* menunjukkan sampel minimal yang dibutuhkan 105).

## **4.2 Definisi Dan Pengukuran Variabel**

### **4.2.1 Kualitas Pelayanan Pustakawan**

Kualitas pelayanan adalah tingkat baik atau buruknya suatu pelayanan yang diberikan oleh pustakawan kepada pengunjung perpustakaan akademik. Kualitas pelayanan dalam penelitian ini mengacu pada kualitas pelayanan pustakawan yang merupakan pelayanan fungsional sebagai bagian dari keseluruhan pelayanan. Kualitas pelayanan diukur dengan menggunakan kualitas pelayanan (SERVQUAL –reliability, responsiveness, assurance, empathy, Tangible) (Sahu, 2006; Hauser dan Paul, 2006). Instrumen SERVQUAL merupakan alat yang mempunyai potensi untuk mengukur

kualitas pelayanan perpustakaan (Nitecki, 1996 ) dan dapat digunakan dengan sempurna dan bernilai secara potensial (Quinn, 1997). Validitas model SERVQUAL pada penerapan perpustakaan akademik telah dilakukan oleh Cook dan Thomson,(2000); Nitecki, dan Hernon, (2000); Banwet. dan Datta, (2002). Dalam riset ini, untuk mengukur kualitas pelayanan pustakawan, peneliti empat dimensi SERVQUAL yaitu reliability, responsiveness, assurance, empathy, dan menghilangkan tangible. Tidak digunakan tangible karena tangible berfungsi untuk mengukur kualitas pelayanan dari sisi fasilitas fisik yang merupakan pelayanan teknis bukan merupakan pelayanan fungsional yang diteliti dalam penelitian ini. Pertanyaan dikembangkan berdasarkan hasil validitas instrumen yang disesuaikan penerapan pada perpustakaan akademik yang dilakukan penelitian terdahulu dan disesuaikan dengan konteks penelitian. Instrumen survei menggunakan skala Likert 1-7.

#### **4.2.2 Ketakutan Komputer (*Computer Anxiety*)**

Ketakutan komputer adalah tendensi dari individu untuk khawatir, gelisah, atau takut untuk menggunakan komputer saat ini atau yang akan datang (Igbaria *et al.*,1996). Ketakutan komputer diukur berdasarkan komponen kognitif agar dapat diukur menggunakan kuesioner Koksal dan Power (1990). Pengukuran ketakutan komputer diadopsi dari penelitian Fagan *et al.* (2003-2004) dengan delapan item pertanyaan dengan skala Likert 1-7.

#### **4.2.3 Penggunaan Sistem**

Penggunaan sistem merupakan interaksi antara pengunjung perpustakaan dengan katalog elektronik perpustakaan. Penggunaan sistem diukur dengan penggunaan nyata yang diukur menggunakan pertanyaan mengenai frekuensi penggunaan dan lama waktu penggunaan. Item pertanyaan mengadopsi dari penelitian Iivari (2005) dengan disesuaikan dengan konteks penelitian. Penggunaan sistem diukur menggunakan skala Likert 1-7.

#### **4.2.4 Kepuasan Pemakai**

Kepuasan pemakai adalah derajat perasaan puas pengguna sistem terhadap sistem. Kepuasan pemakai diukur menggunakan enam item pertanyaan yang diadaptasi dari Iivari (2005) yang mengukur kepuasan pemakai secara keseluruhan dengan menggunakan skala Likert 1-7.

#### 4.2.5 Dampak Individual

Dampak individual adalah manfaat yang diterima oleh individu pada saat menggunakan sistem. Dampak individual dihubungkan dengan kinerja pemakai. Pengukuran dampak individual menggunakan enam item yang diusulkan oleh Davis (1989) yang dikembangkan oleh Iivari (2005). Dampak individual diukur dengan menggunakan skala Likert 1-7.

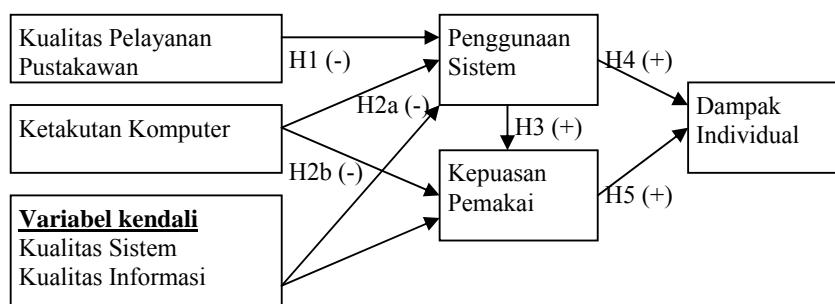
#### 4.2.6 Variabel Kendali

##### 4.2.6.3 Kualitas Informasi

Kualitas informasi adalah kualitas keluaran (output) informasi yang diberikan oleh sistem. Kualitas informasi diukur dengan mengadaptasi penelitian Bailey dan Pearson (1983) dan disesuaikan dengan konteks penelitian. Kualitas informasi diukur dengan menggunakan cakupan kualitas output yang dihasilkan, ketepatan informasi, dan format yang dihasilkan katalog elektronik. Kualitas informasi diukur dengan menggunakan skala Likert 1-7.

#### 4.3 Model Penelitian Dan Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang diajukan diuji dengan menggunakan model *Partial-least-square* (PLS). Penggunaan PLS cocok untuk prediksi dan membangun teori, dan sampel yang dibutuhkan relatif kecil minimum 10 kali item konstruk yang paling kompleks (Gefen *et al.*, 2000). Keuntungan lain dari penggunaan PLS yang diungkapkan oleh Ho *et al.* (2003) adalah, pertama, PLS mengestimasi ukuran model pada validitas dan reliabilitas ukuran. Kedua, menggunakan indikator dari konstruk latent, PLS menghasilkan parameter dari model struktural yang menguji kekuatan dari hubungan yang dihipotesiskan. Untuk menguji hipotesis yang diajukan, peneliti menggunakan model pada gambar 3.



**Gambar 3: Model Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh nyata variabel kualitas pelayanan dan ketakutan komputer pengujian dilakukan dua kali dengan menguji terlebih dahulu model dengan memasukkan variabel kendali untuk diuji bersama sama kemudian mengeluarkan kedua variabel kendali untuk diuji secara terpisah. Pengambilan keputusan terhadap hipotesis dengan melihat signifikansi hubungan antar konstruk yang diukur (*inner model*) apakah berhubungan positif atau negatif.

#### **4.4 Studi Pilot (*Pilot Study*)**

Studi pilot dilakukan untuk menangkap fenomena yang akan diteliti dan digunakan untuk menguji kelayakan instrumen kuesioner yang akan digunakan dalam penelitian lebih lanjut. Pada pengujian awal diperoleh 55 kuesioner yang dapat digunakan untuk analisis. Mengacu pada hasil uji pilot ditemukan terdapat kecenderungan pengguna perpustakaan akademik untuk menggunakan katalog elektronik. Hasil pengujian awal menunjukkan bahwa 10 item pertanyaan tidak dapat digunakan (*loading*  $\leq 0,70$ ). meskipun demikian setelah indikator yang tidak valid dikeluarkan dan diuji kembali hasil menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan memenuhi syarat.

### **5. ANALISIS DATA**

#### **5.1 Deskripsi Data**

Dari 319 kuesioner yang disebarkan diperoleh 220 kuesioner yang dapat digunakan dan 99 kuesioner tidak dapat digunakan (*respon rate*: 55%). Kuesioner yang tidak dapat digunakan dikarenakan pengisian kuesioner tidak lengkap atau diidentifikasi kuesioner diisi dengan tidak serius oleh responden. Jumlah 220 sampel dianggap telah memenuhi kriteria jumlah sampel minimal. Analisis *power* secara *post hoc* dengan *alpha* 0.5 dan *effect size* “small” (0.2) dilakukan untuk mengetahui *power* sesungguhnya dari sampel yang digunakan. Hasil analisa *power* menunjukkan sampel memiliki *power* sebesar 0.997. Demografi dan distribusi responden disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2:**  
**Deskripsi Responden**

<b>Panel A.</b>		
<b>Kategori</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>N</b>
Umur	21,2 th	213
Lama studi	2,3 th	203
Lama menggunakan komputer	6,4 th	192
Kunjungan per bulan	5,51 kali	220
<b>Panel B.</b>		
<b>Kategori</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Jenis Kelamin (N=202)		
Laki-laki	98	49%
Perempuan	104	51%
Jenjang pendidikan (N=217)		
S1	187	86%
S2	28	13%
S3	3	1%
Penggunaan komputer di tempat tinggal (N=218)		
Menggunakan	199	91%
Tidak menggunakan	19	9%
Penguasaan program (N=212)		
Office	212	100%
Grafis	72	34%
Aplikasi pemrograman	50	24%
Permainan	176	83%
Lain-lain	39	18%
Tujuan ke perpustakaan (N=220)		
Mencari materi tugas	210	95%
Mencari tambahan bacaan	71	32%
Ingin membaca	55	25%
Lain-lain	48	22%
Alasan menggunakan katalog elektronik (N=220)		
Literatur sudah pasti	138	63%
Informasi literatur terbatas	80	36%
Ingin segera menemukan literatur	175	80%
Coba-coba	27	12%
Lain-lain	9	4%

## 5.2 Validitas Dan Reliabilitas

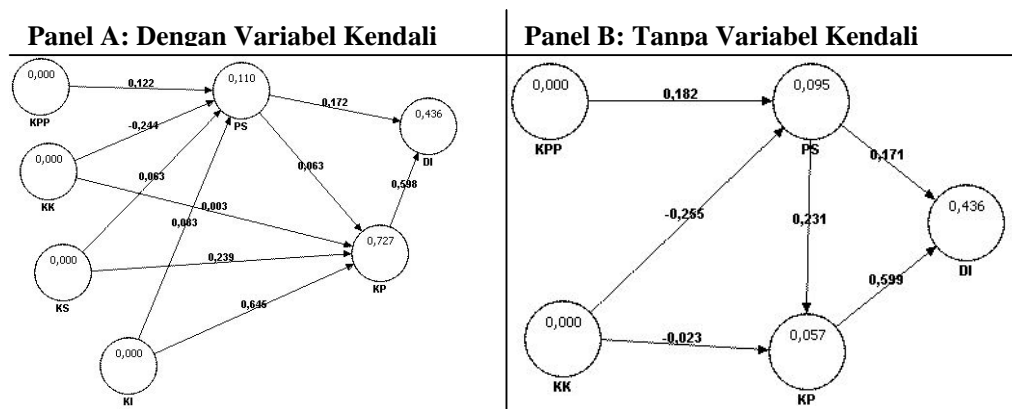
Hasil uji validitas dan reliabilitas disajikan pada tabel 3. Tabel 3 menunjukkan pemenuhan syarat validitas dan reliabilitas. Validitas terpenuhi jika nilai AVE dan *Communality* > 0,5 dan reliabilitas terpenuhi jika nilai *composite reliability* dan *cronbach' alpha* > 0,7 Nilai *cross loading* untuk melihat validitas diskriminan dapat dilihat pada Lampiran 1.

**Tabel 3:**  
**Validitas dan Reliabilitas**

	AVE	Communality	Composite Reliability	Cronbach's Alpha
<b>DI</b>	0,822422	0,822422	0,958573	0,945804
<b>KI</b>	0,671556	0,671556	0,957274	0,950540
<b>KK</b>	0,6953	0,6953	0,919278	0,890739
<b>KP</b>	0,750879	0,750879	0,937661	0,916494
<b>KPP</b>	0,638572	0,638572	0,950948	0,943395
<b>KS</b>	0,691791	0,691791	0,930859	0,910923
<b>PS</b>	1	1	1	1

### 5.3 Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis yang diajukan, data dianalisis sebanyak dua kali. Analisis pertama dilakukan dengan memasukkan variabel kendali untuk diuji bersama-sama. Analisis kedua dilakukan dengan menguji model tanpa memasukkan variabel kendali. Pengujian sebanyak dua kali tersebut bertujuan untuk mengetahui pengaruh nyata hubungan yang dihipotesiskan. Pengambilan keputusan didasarkan pada arah hubungan dan signifikansi dari kedua model. Model pengujian gambar 4 dan hasil uji signifikansi disajikan pada tabel 4. Nilai  $p$  ( $p$ -value) diperoleh dengan melakukan analisis distribusi t menggunakan Microsoft excel.



**Gambar 4: Korelasi Jalur**

Dari hasil analisa dapat dilihat terjadi perubahan nilai signifikansi pada hubungan kualitas pelayanan pustakawan dengan penggunaan sistem dan hubungan penggunaan sistem dan kepuasan pemakai. Pada hasil uji tanpa variabel kendali menunjukkan nilai signifikansi lebih baik (lihat tabel 4). Kondisi unik terjadi pada hubungan antara ketakutan komputer dan ketakutan pemakai. Pada kedua uji menunjukkan perubahan arah hubungan dengan signifikansi saling meniadakan meskipun tidak signifikan. Lebih lanjut, penjabaran tabel 4 menunjukkan hubungan



konsisten negatif signifikan terjadi pada hubungan ketakutan komputer dengan penggunaan sistem dan sisanya menunjukkan hubungan antar konstruk positif signifikan. Hasil tersebut menunjukkan H1 dan H2b tidak didukung, H3 didukung secara parsial sedangkan H2a, H4, dan H5 didukung

**Tabel 4:**  
**Signifikansi Uji**

<b>Panel A: dengan variabel kendali</b>			
	<b>Korelasi</b>	<b>Nilai t</b>	<b>p-value</b>
KI -> KP	0,64465	9,593504	0,000000
KI -> PS	0,082999	0,76308	0,223157
KK -> KP	0,002829	0,080543	0,467943
KK -> PS	-0,243841	3,996054	0,000045
KP -> DI	0,59802	11,39395	0,000000
KPP -> PS	0,121675	1,748347	0,040969
KS -> KP	0,239273	3,280126	0,000612
KS -> PS	0,063324	0,594919	0,276285
PS -> DI	0,171915	3,084751	0,001163
PS -> KP	0,062667	1,3711	0,085940
<b>Panel B: tanpa variabel kendali</b>			
	<b>Korelasi</b>	<b>Nilai t</b>	<b>p-value</b>
KK -> KP	-0,0232	0,343275	0,3658761
KK -> PS	-0,25529	4,737181	0,000002
KP -> DI	0,598509	12,21332	0,000000
KPP -> PS	0,181846	3,760603	0,0001113
PS -> DI	0,17086	3,011397	0,001468
PS -> KP	0,231386	3,511886	0,000275

#### 5.4. Diskusi

Hubungan antar konstruk kualitas pelayanan dengan penggunaan sistem menunjukkan hasil bertolak belakang dengan hipotesis yang diajukan. Hubungan kedua konstruk tersebut dihipotesiskan berhubungan negatif tetapi hasil analisis menunjukkan hubungan signifikan positif. Untuk menjawab penolakan hipotesis tersebut peneliti mengadakan observasi langsung pada keempat perpustakaan yang dijadikan sampel dan peneliti juga melakukan survei susulan pada pengguna fasilitas perpustakaan akademik. Observasi dilakukan dengan teknik wawancara dengan cara peneliti berpura-pura mencari sebuah literatur dengan bertanya kepada pustakawan. Ketika observasi dilakukan, pustakawan tidak mengetahui bahwa peneliti sedang melakukan penelitian. Hasil observasi disajikan pada tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan reaksi yang hampir sama. Pustakawan akan cenderung untuk menyarankan penggunaan katalog elektronik kepada peneliti untuk menemukan literatur yang dicari. Disamping itu, bantuan sebagai wujud pelayanan pencarian

literatur didasarkan pada penggunaan katalog elektronik yang ditunjukkan oleh penggunaan katalog elektronik oleh pustakawan dalam membantu mencari literatur.

**Tabel 5:**  
**Hasil Observasi**

<b><u>Literatur yang dicari:</u></b> Shapiro, C. & Varian, H. (1999), <i>Information Rules - A Strategic Guides to the Network Economy</i> , Harvard Business School Press, Boston.	
<b>Perpustakaan FEB Universitas Gadjah Mada</b>	
<b>Pertanyaan:</b>	<b>Reaksi</b>
Apakah buku tersebut ada?	Tidak menjawab ada atau tidak
Bagaimana cara menemukannya?	Menyarankan menggunakan katalog elektronik
<b><u>Tindakan Pustakawan:</u></b> Saran penggunaan katalog elektronik merupakan satu-satunya layanan yang diberikan	
<b>Perpustakaan FE Universitas Islam Indonesia</b>	
<b>Pertanyaan:</b>	<b>Reaksi</b>
Apakah buku tersebut ada?	Tidak menjawab ada atau tidak
Bagaimana cara menemukannya?	Langsung membantu menggunakan katalog elektronik yang digunakannya dan mencoba rekomendasi secara tidak langsung untuk menggunakan katalog elektronik pada peneliti
<b><u>Tindakan Pustakawan:</u></b> Pustakawan membantu mencari literatur yang dimaksud dengan menggunakan katalog elektronik dengan berbagai alternatif kata kunci dan lokasi perpustakaan yang memungkinkan untuk menemukan buku yang dimaksud.	
<b>Perpustakaan Universitas Sanata Dharma</b>	
<b>Pertanyaan:</b>	<b>Reaksi</b>
Apakah buku tersebut ada?	Tidak menjawab ada atau tidak
Bagaimana cara menemukannya?	Menyarankan untuk menggunakan katalog elektronik dengan cara mengizinkan peneliti untuk mengakses katalog elektronik di dalam perpustakaan
<b><u>Tindakan Pustakawan:</u></b> Setelah peneliti mencari menggunakan katalog elektronik pengunjung dan literatur tidak ditemukan, pustakawan mencoba membantu dengan menggunakan katalog elektronik yang digunakan oleh pustakawan	
<b>Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta<sup>*)</sup></b>	
<b>Pertanyaan:</b>	<b>Reaksi</b>
Apakah buku tersebut ada?	Tidak menjawab ada atau tidak
Bagaimana cara menemukannya?	Langsung membantu dengan katalog elektronik yang digunakannya, tanpa rekomendasi menggunakan katalog elektronik pengunjung.
<b><u>Tindakan Pustakawan:</u></b> Pustakawan membantu mencari literatur yang dimaksud dengan menggunakan kata kunci nama penulis dan tidak mencoba alternatif lain. Pustakawan kemudian menyimpulkan literatur yang dimaksud tidak ada tanpa memberikan pelayanan lain.	

<sup>\*)</sup> : Ketika wawancara / observasi peneliti tidak memiliki akses ke katalog elektronik pengunjung .

Sebagai konfirmasi hasil observasi, peneliti melakukan survei susulan pada penggunaan fasilitas perpustakaan akademik yang dijadikan sampel. Survei yang

dilakukan memperoleh 57 sampel valid. Survei ditujukan untuk mengetahui rekomendasi pelayanan pustakawan dalam mencari buku kepada pengunjung. Hasil survei susulan disajikan pada tabel 6. Sesuai dengan hasil observasi hasil survei pada tabel 6 menunjukkan katalog elektronik memegang peran besar dalam pelayanan yang diberikan pustakawan dan terdapat kecenderungan pustakawan menyarankan kepada pengunjung untuk menggunakan katalog elektronik.

**Tabel 6:**  
**Rekomendasi Pustakawan**

<b>Kategori</b>	<b>Jumlah</b>	<b>% (N=57)</b>
Bantuan penggunaan katalog elektronik		
Membantu	25	44%
Tidak membantu	32	56%
Sumber informasi katalog elektronik		
Pustakawan	13	23%
Mahasiswa lain	35	61%
Lain-lain	19	33%
Bantuan pencarian buku		
Saran penggunaan katalog elektronik	18	32%
Membantu mencari menggunakan katalog elektronik	25	44%
Membantu mencari pada rak buku	16	28%
Lain-lain	3	5%
Tindakan ketika informasi katalog elektronik tidak lengkap		
Bertanya pada pustakawan	36	63%
Mencari tanpa bertanya pada pustakawan	24	42%
Berhenti mencari	12	21%
Lain-lain	2	4%

Hasil observasi dan survei menjelaskan bahwa katalog elektronik dalam perpustakaan berperan sebagai bagian (pendukung) pelayanan pencarian informasi literatur bukan bagian yang terpisah (pengganti) pelayanan. Fungsi katalog elektronik sebagai pendukung juga diperkuat oleh hasil analisis yang dilakukan. Pada pengujian model pertama (gambar 4 panel A) diperoleh hasil signifikansi lebih rendah ( $p < 0,040$ ) daripada pengujian model kedua (gambar 4 panel B) yang memiliki signifikansi pada  $p < 0,000$ . Perubahan level signifikansi tersebut menunjukkan pengaruh variabel kualitas informasi dan kualitas sistem terhadap hubungan kualitas pelayanan pustakawan dengan penggunaan sistem. Jika katalog elektronik bukan merupakan pendukung pelayanan pustakawan maka kualitas informasi dan kualitas sistem yang merupakan komponen fisik yang terpisah dari pelayanan pustakawan tidak akan berpengaruh pada hubungan. Dengan kata lain, kualitas sistem dan kualitas informasi akan mempengaruhi kualitas pelayanan pustakawan karena katalog elektronik merupakan bagian dari pelayanan itu sendiri.

Pada penelitian ini hipotesis 1 (H1) dibangun menggunakan teori dan logika bahwa sistem katalog elektronik berperan sebagai pengganti pelayanan pustakawan dalam pencarian informasi literatur. Katalog elektronik merupakan bagian dari pelayanan pustakawan bertolak belakang dengan hipotesis 1 yang ditunjukkan dari hasil observasi dan survei susulan. Hasil analisis, observasi dan survei susulan menjelaskan peran kualitas pelayanan dalam sistem informasi perlu dibedakan antara sistem yang berfungsi sebagai pendukung pelayanan atau pengganti pelayanan (misal: ATM sebagai pengganti pelayanan *teller* bank). Pemisahan sistem sebagai pendukung atau pengganti dalam penelitian ini merupakan temuan baru sebagai kontribusi teoritis. Kontribusi ini perlu dipertimbangkan peneliti selanjutnya ketika menggunakan kualitas pelayanan sebagai variabel yang mempengaruhi penggunaan sistem. Pengujian hubungan positif antara kualitas pelayanan dan penggunaan sistem telah dilakukan oleh Wang, (2007) meneliti kesuksesan *e-commerce* di Taiwan dan Wang dan Liao, (2007) meneliti kesuksesan *eGovernment* di Taiwan.. Kedua penelitian tersebut menunjukkan hubungan positif signifikan antara kualitas pelayanan dengan penggunaan sistem. Hubungan positif kedua penelitian tersebut dapat terjadi karena penelitian dilakukan pada lingkungan sistem sebagai pendukung pelayanan yang diberikan.

Hubungan kedua yang diuji dalam penelitian ini adalah hubungan antara ketakutan komputer dengan penggunaan sistem (H2a) dan hubungan ketakutan komputer dengan kepuasan pemakai (H2b). Pada pengujian hubungan ketakutan komputer dengan penggunaan sistem menunjukkan hubungan signifikan negatif baik pada pengujian pertama maupun kedua tanpa mengalami perubahan level signifikansi ( $p < 0,000$ ). Stabilitas signifikansi tersebut menunjukkan variabel kualitas informasi dan kualitas sistem tidak mempengaruhi hubungan kedua konstruk. Hubungan negatif ketakutan komputer dengan penggunaan juga dapat disebabkan oleh tingginya pengalaman responden (6,4 th), umur yang relatif muda (21,2 th), dan tingginya pengetahuan komputer responden (Office 100 %, Grafis 34 %, Aplikasi pemrograman 24 %, Permainan 83 %, Lain-lain 18 %). Howard dan Mendelow (1991) menemukan hubungan negatif pengalaman dan pengetahuan komputer terhadap ketakutan komputer sedangkan umur berhubungan positif. Hubungan negatif antara pengalaman dengan ketakutan komputer juga ditemukan oleh Fagan *et al.* (2003-2004). Dengan kata lain responden memiliki ketakutan komputer rendah karena faktor umur yang relatif muda, pengalaman yang lama dan tingginya pengetahuan komputer yang

menyebabkan penerimaan responden untuk menggunakan sistem yang berbasis komputer. Hubungan negatif ketakutan komputer dengan penggunaan sistem sesuai dengan penelitian yang dilakukan Compeau dan Higgs (1995), Howard dan Mendelow (1991), Igarria dan Iivari (1995), Igarria dan Pasuraman (1989), dan Marcouldies (1989). Penelitian ini bertolak belakang dengan hasil penelitian Fagan *et al.* (2003-2004) yang menunjukkan hubungan positif ketakutan komputer dengan penggunaan sistem. Hubungan positif yang ditemukan Fagan *et al.* (2003-2004) karena penelitian tersebut menggunakan metoda eksperimen lab responden tidak dapat menghindari menggunakan komputer jika takut pada komputer.

Hubungan ketakutan komputer dengan kepuasan pemakai (H2b) mengalami perubahan arah dan pada pengujian model. Pada pengujian model pertama kedua konstruk tersebut memiliki hubungan positif pada  $p < 0,467$  sedangkan pada pengujian kedua arah hubungan negatif pada  $p < 0,365$ . Kedua pengujian tersebut menunjukkan arah dengan level signifikansi yang saling meniadakan. Fenomena hubungan tersebut menunjukkan pengaruh kualitas informasi dan kualitas sistem berperan sangat kuat terhadap hubungan. Kuatnya pengaruh dapat dilihat pada hubungan positif signifikan pada  $p < 0,000$  (tabel 4 panel A) pada hubungan kualitas sistem dengan kepuasan pemakai dan hubungan kualitas informasi dengan kepuasan pemakai. Kuatnya hubungan tersebut menjelaskan kepuasan pemakai lebih ditentukan oleh kualitas informasi dan kualitas sistem dan kedua variabel tersebut mampu menghilangkan efek ketidakpuasan pemakai yang disebabkan oleh ketakutan komputer. Hubungan ketakutan komputer dengan kepuasan pemakai yang diturunkan dari hubungan penelitian Law *et al.* (2004) dengan Ghorbhani *et al.* (2002) akan dipengaruhi oleh kualitas sistem dan kualitas informasi dari sistem yang digunakan.

Hubungan ketiga dalam penelitian ini menguji hubungan antara penggunaan sistem dengan kepuasan pemakai (H3). Meskipun tidak mengalami perubahan arah hubungan, terdapat perubahan tingkat signifikansi pada pengujian model. Pengujian model pertama hubungan dua konstruk memiliki hubungan positif signifikan pada  $p < 0,086$  sedangkan pengujian model kedua menghasilkan hubungan positif signifikan pada  $p < 0,000$ . Pergeseran level signifikansi tersebut menjelaskan pengaruh kualitas informasi dan kualitas sistem cukup tinggi terhadap hubungan. Pengaruh kualitas sistem dan kualitas informasi dapat terjadi karena pengunjung perpustakaan menggunakan katalog elektronik untuk mencari literatur yang sudah pasti (63 %), dengan informasi terbatas (36 %), dan waktu yang terbatas (80 %). Kondisi tersebut

mengakibatkan kualitas sistem dan kualitas informasi akan mempengaruhi kepuasan pengguna sistem. Semakin baik kualitas sistem dan kualitas informasi akan semakin baik menjawab kebutuhan responden untuk mencari literatur yang sudah pasti dengan informasi dan waktu terbatas. Hubungan signifikan positif antara penggunaan sistem dan kepuasan pemakai telah diteliti peneliti terdahulu. Hubungan positif pada penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Gumaraes dan Igbaria (1997), Iivari (2005), Wang (2007), dan Wang dan Liao (2007). Hubungan negatif tidak signifikan ditemukan oleh Almutairi dan Subramanian (2005).

Seperti pada hubungan ketakutan komputer dan kepuasan pemakai (H2b), hubungan penggunaan sistem dan kepuasan pemakai (H3) sangat dipengaruhi variabel kualitas informasi dan kualitas sistem. Pada kedua hubungan tersebut, kualitas sistem dan kualitas informasi mampu menggeser atau menurunkan tingkat signifikansi sekitar 10 % ke arah sebaliknya (H2b: negatif pada  $p < 0,467$  menjadi positif pada  $p < 0,365$ ; H3: positif pada  $p < 0,000$  menjadi positif pada  $p < 0,086$ ). Di samping itu, level signifikansi kualitas sistem ( $p < 0,000$ ) dan kualitas informasi ( $p < 0,000$ ) terhadap kepuasan pemakai jauh lebih tinggi dari hubungan ketakutan komputer (H2b) dan penggunaan sistem (H3) terhadap kepuasan pemakai yang hanya mencapai level signifikan pada  $p < 0,0467$  dan  $p < 0,086$  (lihat tabel 4). Perubahan dan perbedaan level signifikansi yang cukup signifikan tersebut menunjukkan peran kualitas informasi lebih berperan terhadap kepuasan pemakai daripada ketakutan komputer dan penggunaan sistem karena responden memfaatkan katalog elektronik untuk mencari literatur yang sudah pasti dengan informasi dan waktu terbatas.

Di sisi lain, kuatnya peran kualitas sistem dan kualitas informasi terhadap kepuasan pemakai dibanding perannya terhadap pemakaian sistem ditunjukkan rendahnya signifikansi kedua variabel terhadap pemakaian sistem. Kualitas sistem hanya mencapai level signifikansi pada  $p < 0,276$  dan kualitas informasi hanya mencapai level signifikansi pada  $p < 0,223$  untuk hubungan kedua variabel dengan penggunaan sistem. Rendahnya signifikansi kedua variabel tersebut disebabkan karena responden mengunjungi perpustakaan untuk mencari literatur yang harus ditemukan (mencari tugas 95%) dan menggunakan katalog elektronik karena saran dari pustakawan (32 % – tabel 9) dengan informasi literatur yang terbatas (36 %) dan waktu yang terbatas (80 %). Mengacu pada analisa semua hubungan diatas dapat ditarik simpulan bahwa kualitas sistem dan kualitas informasi lebih berperan terhadap kepuasan pemakai daripada ketakutan komputer atau penggunaan sistem.

Dua hubungan terakhir yang dihipotesiskan dalam penelitian ini adalah hubungan penggunaan sistem dengan dampak individual (H4) dan hubungan antara kepuasan pemakai dengan dampak individual (H5). Kedua hubungan tersebut mempunyai hubungan signifikan positif pada  $p < 0,001$  dan  $p < 0,000$  tanpa mengalami perubahan baik arah maupun tingkat signifikansi pada pengujian model pertama maupun model kedua. Tidak adanya perubahan tersebut menunjukkan tidak adanya pengaruh variabel kualitas sistem maupun kualitas informasi terhadap kedua hubungan dikarenakan kedua variabel tersebut tidak digunakan untuk kendali kedua hubungan tersebut. Hubungan positif signifikan antara penggunaan sistem dengan dampak individual dan kepuasan pemakai dengan dampak individual dalam penelitian ini menunjukkan penggunaan sistem dan kepuasan pemakai merupakan dimensi yang mempengaruhi kesuksesan sistem sesuai dengan konsep kesuksesan sistem yang diusulkan DeLone dan McLean (1992; 2003). Hasil pengujian memperkuat validasi kedua hubungan penggunaan sistem dengan dampak individual dan kepuasan pemakai dengan dampak individual seperti yang dilakukan oleh Gumaraes dan Igarria (1997), Igarria dan Tan (1997), Iivari (2005), Torkzadeh dan Doll (1997), Yuthas dan Young (1998). Hubungan negatif yang ditemukan Almutairi dan Subramanian (2005) bertentangan dengan hasil penelitian ini.

## 6. SIMPULAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peran variabel negatif yang berasal dari faktor manusia (ketakutan komputer) pemakai sistem dan kualitas pelayanan manual (pelayanan pustakawan) terhadap kesuksesan sistem secara keseluruhan. Penelitian ini mengadopsi model kesuksesan DeLone dan McLean (1992; 2003) untuk diaplikasikan dalam sistem katalog elektronik perpustakaan akademik. Penelitian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pada empat universitas untuk dijadikan sampel. 319 kuesioner didistribusikan dan diperoleh 220 kuesioner valid untuk digunakan dalam penelitian. Sampel yang digunakan telah dilakukan analisis *power* (*power*: 0.997) dengan tujuan agar hasil analisa tidak hanya memperoleh signifikansi secara statistis tetapi juga secara praktis. Model diuji menggunakan pengujian PLS menggunakan perangkat lunak SmartPLS 2.0 M3. Hasil pengujian hipotesis secara ringkas disajikan pada tabel 7.

**Tabel 7:**  
**Simpulan Uji Hipotesis**

Hipotesis	<i>p-value</i>		Hub.	Simpulan
	Dengan kendali	Tanpa kendali		
<b>H1:</b> Kualitas pelayanan pustakawan akan berhubungan negatif dengan penggunaan katalog elektronik.	0,040969	0,0001113	(+)	Tidak didukung
<b>H2a:</b> Ketakutan komputer akan berhubungan negatif dengan penggunaan katalog elektronik.	0,000045	0,000002	(-)	Didukung
<b>H2b:</b> Ketakutan komputer akan berhubungan negatif dengan kepuasan pemakai.	0,467943	0,3658761	(+/-)	Tidak didukung
<b>H3:</b> Pemakaian katalog elektronik akan berhubungan positif dengan kepuasan pemakai kepuasan pemakai.	0,085940	0,000275	(+)	Didukung parsial
<b>H4:</b> Pemakaian katalog elektronik akan berhubungan positif dengan dampak individual.	0,001163	0,001468	(+)	Didukung
<b>H5:</b> Kepuasan pemakai akan berhubungan positif dengan dampak individual.	0,000000	0,000000	(+)	Didukung

Simpulan yang diperoleh dari analisis dan diskusi selain simpulan hipotesis yang disajikan pada tabel 11 sebagai berikut: (1). Katalog elektronik merupakan fasilitas pendukung pelayanan pustakawan bukan pengganti pelayanan pustakawan dalam menyediakan informasi. Dalam penelitian sistem informasi permasalahan sistem yang menggunakan teknologi sebagai pendukung atau pengganti pelayanan perlu dipertimbangkan dalam penelitian. (2). Kualitas sistem dan kualitas informasi jauh lebih berperan terhadap kepuasan pemakai dibandingkan dengan ketakutan komputer dan penggunaan sistem itu sendiri.

Setelah semua proses riset yang dilakukan, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan untuk bahan revisi penelitian selanjutnya, antara lain: (1). Keterbatasan dana dalam penelitian menyebabkan pengambilan sampel hanya pada empat perpustakaan akademik universitas yang ada di Yogyakarta sehingga mengurangi generalisasi. (2). Peneliti hanya mampu memperoleh sampel pada sistem yang telah cukup lama diimplementasikan bukan pada sistem yang akan diimplementasikan atau dalam proses implementasi. Kondisi tersebut terjadi karena sangat sulit diperoleh perpustakaan akademik perpustakaan yang belum atau sedang melalui proses adopsi katalog elektronik. (3). Teknik survei merupakan teknik yang mengandung bias penilaian diri sendiri (*self-reporting*)



## DAFTAR PUSTAKA

- Affiat, R. A. "Perpustakaan Harvard Sebagai Contoh Kemajuan Universitas Berbasis Riset dan Bertaraf Internasional: Sebuah Refleksi Bagi UI" Maret, 2006 [http://www.lib.ui.edu/files/Rizki\\_Amalia\\_Affiat.pdf](http://www.lib.ui.edu/files/Rizki_Amalia_Affiat.pdf).
- Agarwal, R. dan Prasad, J. "Are Individual Differences Germane to the Acceptance of New Information Technologies," *Decision Sciences*, (30:2), 1999, pp. 361-391.
- Alavi, M. dan Henderson, J.C. "An Evolutionary Strategy for Implementing a Decision Support System," *Management Science*, (27:11), November 1981, pp. 1309-1322
- Almutairi, H. dan Subramanian G. H. "An Empirical Application of The Delone and Mclean Model in The Kuwaiti Private Sector," *Journal of Computer Information Systems*, Spring 2005, pp. 113-122
- Anonim, "Big Five personality traits," *Wikipedia, the free encyclopedia*, [http://www.en.wikipedia.org/wiki/Five\\_Factor\\_Model](http://www.en.wikipedia.org/wiki/Five_Factor_Model)
- Bailey, J.E dan Pearson, S.W., "Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction," *Management Science*, (29:5), 1983, pp. 530-545
- Banwet D. K. dan Datta B., "Effect Of Service Quality On Post-Visit Intentions Over Time: The Case Of A Library," *Total Quality Management*, (Vol. 13, No. 4), 2002, pp. 537- 546
- Barger P. B. dan Grandey A. A. "Service With A Smile And Encounter Satisfaction: Emotional Contagion And Appraisal Mechanisms" *Academy of Management Journal*, (Vol. 49, No. 6), 2006, pp. 1229–1238.
- Brown, S. A.; Fuller, R. M. dan Vician Chelley, "Who's Afraid Of The Virtual World? Anxiety And Computer-Mediated Communication", *Journal of the Association for Information Systems*, (Vol. 5, No. 2), February 2004, pp.79-107
- Compeau, D.R dan Higgins C.A, "Computer Self-Efficacy: Development of a measure and Initial test," *MIS Quarterly*, (19), 1995, pp. 189-211
- Cook, C. dan Thomson, B., "Reliability and Validity of SERVQUAL Scores Used to Evaluate Perception of Library Service Quality," *The Journal of Academic librarianship*, (Volume 26 Number 4), July 2000, pp. 248-258.
- Davis, F.D. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of information Technology," *MIS Quarterly*, (13:3), 1989, pp. 319-339
- DeLone, W., dan McLean, E. "The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update". *Journal of Management Information Systems*, (19; 4) 2003, pp. 9–30.
- DeLone, W.H.. dan McLean, E.R. "Information Systems Success: The Quest For The Dependent Variable". *Information Systems Research*, (3.1), 1992, pp.60-95.
- Fagan, M.H; Neil, S. dan Wooldrige, B.R, "An Empirical Investigation Into the Relationship Between Computer Self-Efficacy, Anxiety, Experience, Support and Usage," *Journal of Computer Information Systems*, Winter 2003-2004, pp. 95-104

- Ghorbani, N., Davison H. K., Mack, D. K., Bing, N. M, dan Watson, P. J., "Self-Reported Meta-Mood Experience: Construct Similarity And Functional Dissimilarity Of Higher-Order Processing In Iran And The United States". *International Journal of Psychology*, (37), 2002, pp. 297–308.
- Ginzberg, M. J, "Early Diagnosis of MIS Implementation Failure" *Management Science*, (27; 4), April 1981, pp. 459-478.
- Guimaraes, T dan Igbaria, M. "Client/Server System Success: Exploring the Human Side," *Decision Sciences*, (28:4), 1997, p. 55-69
- Hair, J. E., Anderson R. E., Tatham, R. L., Black, W. C., *Multivariate Data Analysis With Reading*, Prentice-Hall International, 4<sup>th</sup> Ed., 1995.
- Hauser, R. dan Paul, R., "Is Service Quality And Culture: An Empirical Investigation," *Journal of Computer Information Systems*, Fall 2006, pp.15-22.
- Ho, V. T; Ang, S. dan Straub D. "When Subordinates Become IT Contractors: Persistent Managerial Expectations in IT Outsourcing", *Information Systems Research*, (Vol. 14, No. 1), March 2003, pp. 66–86
- Howard, G. S., dan Mendelow, A. L. "Discretionary Use of Computers: An Empirically Derived Explanatory Model," *Decision Sciences* (22:2), 1991, pp. 241-265.
- Igbaria, M. dan Iivari, J, "The Effect of Self-Efficacy on Computer Usage" *Omega*, (23:6), 1995, pp. 578-605
- Igbaria, M. dan Pasuraman, J., " A Path Analytic Study of Individual Characteristics, Computer Anxiety, and Attitudes Toward Computers" *Journal of Management*, (15:3), 1989, pp. 373-388
- Igbaria, M., Guimaraes, T., dan Davis, G.B. "Testing the Determinants of *Brown, Fuller & Vician/Anxiety and CMC* Microcomputer Usage via a Structural Equation Model," *Journal of Management Information Systems*, (11:4), 1995, pp. 87-114.
- Igbaria, M.S, Parasuraman, S., dan Baroudi, J. J., "A Motivational Model of Microcomputer Usage," *Journal of Management Information Systems*, (13:1), 1996, pp. 127- 143
- Iivari, J. "An Empirical Test of DeLone-McLean model Of information System Success ," *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, (36:2), Spring 2005, pp. 8-27
- Jerabek J.A; Meyera A; L. S. dan Kordinak S. T., "Library anxiety and 'computer anxiety: Measures, validity, and research implications" *Library & Information Science Research*, (23), 2001, pp. 277–289
- King dan Rodriguez, J. I. "Evaluating Management Information Systems." *MIS Quarterly* (2:3), September 1978, pp. 43-51
- Koksal, F dan Power, K.G, "Four System Anxiety Questionnaire (FASAQ): A Self-Report Measure of Somatic, Cognitive, Behavioral, and Feeling Components", *Journal of Personality Assessment*, (54: 3&4),1990, , pp. 534-545
- Lapidus, M. "Library Services For Pharmacy and Health Sciences Students: Results of a Survey". *The journal of Academic Librarianship*, (Vol. 29, No. 4), July 2003, pp. 237-244

- McElroy J. C.; Hendrickson A. R.; Townsend A.M. dan DeMarie S.M. "Dispositional Factors In Internet Use: Personality Versus Cognitive Style" *MIS Quarterly*, (Vol. 31 No. 4), December 2007, pp. 809-820
- Muttaqien, A. "Membangun Perpustakaan Berbasis Konsep *Knowledge Management* : Transformasi Menuju *Research College* dan Perguruan Tinggi Berkualitas Internasional" Maret, 2006 [http://www.lib.ui.edu/files/Arip\\_Muttaqien.pdf](http://www.lib.ui.edu/files/Arip_Muttaqien.pdf).
- Nitecki, D, "changing the concept and Measure of Service Quality in Academic Libraries", *The Journal of Academic librarianship*, May 1996 pp. 182-190
- Nitecki, D.A. dan Herson, P. "Measuring Service Quality at Yale University's Library," *The Journal of Academic librarianship*, (Vol. 26 No. 4), July 2000, pp. 259-273.
- Quinn, B., "adapting Service Quality Concepts to Academic Libraries," *The Journal of Academic librarianship*, September 1997 pp. 259-369
- Raymond, L. "Organizational Characteristics and MIS Success in the Context of Small Business," *MIS Quarterly*. (9:1), March 1985, pp. 37-52
- Sahu, A. K., "Perceptions Of Service Quality In An Academic Library: A Case Study" *Journal of Services Research*, (Vol. 6, No. 1), April – September 2006, pp. 1887-204
- Scotti, D. J., "Links Among High-Performance Work Environment, Service Quality, and Customer Satisfaction: An Extension to the Healthcare Sector" *Journal of Healthcare Management*, (52:2), March/April 2007, pp. 109-124.
- Seddon, P.B. A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems Research*, (8:3), 1997, pp. 240–253.
- Torkzadeh, G., dan Doll, W.J. "The Development of a Tool for Measuring the Perceived Impact of Information Technology on Work," *Omega – The international Journal of Management Science*, (27:3), 1999, pp. 327-339.
- Wang Y. "Assessing e-commerce Systems Success: A Respecification and Validation of the DeLone and McLean model of IS success," *Blackwell Publishing Ltd, Information Systems Journal*, 2007, pp. 1-29
- Wang, Yi-Shun dan Liao, Yi-Wen "Assessing eGovernment systems success: A validation of the DeLone and McLean Model of Information Systems Success," *Government Information Quarterly*, 2007, pp. 1-17
- Wong S. S., Oei, T. P. S, Ang R. P., Lee, B. O., Ng A. K., dan Leng, V., "Personality, Meta-Mood Experience, Life Satisfaction, and Anxiety in Australian versus Singaporean Students", *Springer Science + Business Media*, Published online: 4 August 2007

LAMPIRAN 1: *Cross Loading*

	DI	KI	KK	KP	KPP	KS	PS
ass1	0,319152	0,387143	0,025226	0,408595	<b>0,810853</b>	0,408134	0,113238
ass2	0,292327	0,321332	-0,02432	0,36125	<b>0,77363</b>	0,333319	0,118543
ass3	0,309343	0,369981	-0,00541	0,381449	<b>0,80918</b>	0,393899	0,086263
ass4	0,262281	0,380331	-0,01553	0,395145	<b>0,797242</b>	0,447559	0,157976
di1	<b>0,859104</b>	0,578334	-0,17201	0,574104	0,267752	0,434029	0,264969
di2	<b>0,907961</b>	0,594848	-0,09208	0,567249	0,310303	0,512678	0,208252
di3	<b>0,91968</b>	0,580643	-0,12959	0,586972	0,321838	0,437295	0,315634
di4	<b>0,932284</b>	0,568889	-0,14258	0,584735	0,26449	0,433932	0,282853
di5	<b>0,913615</b>	0,552704	-0,11279	0,581084	0,271768	0,420643	0,340165
emp3	0,281819	0,324725	0,19721	0,376185	<b>0,763754</b>	0,343813	0,135268
flek1	0,42911	0,559054	-0,05814	0,565854	0,394749	<b>0,819325</b>	0,20196
flek2	0,403082	0,606542	0,020261	0,61199	0,330458	<b>0,830438</b>	0,119025
flek3	0,348436	0,580454	0,000037	0,572419	0,338437	<b>0,834471</b>	0,183685
flek4	0,316937	0,555794	0,003141	0,5563	0,353475	<b>0,846943</b>	0,192679
frmt1	0,583302	<b>0,839308</b>	-0,08678	0,752614	0,377097	0,629201	0,166809
frmt3	0,488734	<b>0,733611</b>	-0,14716	0,657808	0,324922	0,525328	0,161036
frmt4	0,523207	<b>0,715926</b>	-0,17628	0,621287	0,354618	0,49928	0,185902
kk1	-0,1153	-0,01871	<b>0,789335</b>	-0,00333	0,060664	0,033026	-0,27791
kk2	-0,09758	-0,04322	<b>0,836001</b>	-0,03164	0,078305	-0,01792	-0,20744
kk3	-0,12277	-0,10044	<b>0,79513</b>	-0,07003	0,041201	-0,02543	-0,16648
kk4	-0,11452	-0,11584	<b>0,877185</b>	-0,11206	-0,01788	-0,0323	-0,19261
kk5	-0,1491	-0,14552	<b>0,86768</b>	-0,13554	-0,02356	-0,06124	-0,16445
klp1	0,574706	<b>0,829878</b>	-0,04336	0,664321	0,272266	0,605921	0,175807
klp2	0,433195	<b>0,780209</b>	-0,02775	0,62537	0,306165	0,547934	0,204185
klp3	0,463993	<b>0,838168</b>	0,008853	0,70672	0,307588	0,657433	0,111234
klp4	0,433223	<b>0,821439</b>	-0,04734	0,670054	0,316571	0,649309	0,149127
kp1	0,594022	0,757178	-0,07049	<b>0,899516</b>	0,413024	0,635767	0,23876
kp2	0,510669	0,67314	-0,11871	<b>0,794279</b>	0,353501	0,523553	0,246177
kp3	0,571422	0,711478	-0,0046	<b>0,881376</b>	0,341674	0,661689	0,201008
kp4	0,551281	0,768359	-0,03359	<b>0,893253</b>	0,406303	0,665428	0,167906
kp5	0,536023	0,701718	-0,12775	<b>0,860036</b>	0,327787	0,664175	0,170545
ktp1	0,566785	<b>0,849297</b>	-0,10612	0,693062	0,320514	0,595766	0,19708
ktp2	0,581383	<b>0,891214</b>	-0,13398	0,711744	0,348614	0,667358	0,182588
ktp3	0,547924	<b>0,846529</b>	-0,15618	0,670218	0,330986	0,616984	0,209792
ktp4	0,503525	<b>0,8515</b>	0,035655	0,731563	0,333483	0,671989	0,085661
prks1	0,462379	0,658662	-0,04419	0,627621	0,293381	<b>0,80813</b>	0,103379
prks2	0,483207	0,721302	-0,02449	0,687258	0,387783	<b>0,850353</b>	0,114416
ps1	0,312826	0,202137	-0,24894	0,235629	0,17289	0,181209	<b>1</b>
reli1	0,149703	0,148669	0,087997	0,195062	<b>0,746355</b>	0,196801	0,181244
reli2	0,163448	0,22857	0,086867	0,213289	<b>0,731484</b>	0,226686	0,095655
reli3	0,217484	0,256505	0,056232	0,271054	<b>0,844279</b>	0,249873	0,130051
rsp1	0,252685	0,358205	-0,05318	0,364966	<b>0,856582</b>	0,366726	0,171194
rsp2	0,304033	0,392605	-0,04205	0,406987	<b>0,850647</b>	0,373	0,149654
rsp3	0,273691	0,38553	0,007198	0,399576	<b>0,795216</b>	0,384291	0,111202