

## Efek Moderasi Tingkat pendidikan pada *DeLone & McLean Information System Success Model* (Studi Kasus *Digital Library* Universitas Gadjah Mada (UGM))

Iyon Sukma Wicaksana<sup>1\*</sup>, Rudy Hartanto<sup>1</sup>, Lukito Edi Nugroho<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Elektro dan Teknologi Informasi Fakultas Teknik  
Universitas Gadjah Mada

\*Email: iyon.cio15@mail.ugm.ac.id

### Abstrak

*Digital library Universitas Gadjah Mada merupakan layanan yang diberikan kepada mahasiswa untuk mempermudah dalam mengakses informasi/referensi. Terdapat beberapa faktor terkait yang mempengaruhi suksesnya penerapan digital library. Keberadaan faktor-faktor tersebut menjadi penting untuk diketahui sejauh mana kesuksesan penerapan digital library. Dengan demikian diharapkan fasilitas digital library digunakan secara optimum oleh mahasiswa.*

*Penelitian ini akan melakukan penelitian efek moderasi tingkat pendidikan terhadap penggunaan digital library. Metode yang digunakan menggunakan model DeLone dan McLean yang di modifikasi. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang disebar kepada seluruh mahasiswa UGM yang pernah menggunakan digital library.*

*Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara kualitas informasi dan kepuasan pengguna di moderasi oleh tingkat pendidikan, Hubungan antara kualitas sistem, kualitas layanan dengan kepuasan pengguna tidak di moderasi oleh tingkat pendidikan. Penggunaan berulang digital library di pengaruhi oleh 3 faktor yaitu kualitas informasi, kualitas sistem dan kualitas layanan.*

**Kata kunci:** *Digital library, DeLone dan McLean, SEM*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Digital library* adalah kumpulan koleksi yang dikelola secara digital berupa konten dan jasa (Fungsi) yang terkait dengan penyimpanan, penemuan, pencarian dan pelestarian semua ilmu pengetahuan (Jie Ou et al. 2001). Kebutuhan jaminan kualitas perpustakaan merupakan area penting, karena perpustakaan memainkan peranan penting dalam layanan untuk meliputi penelitian, pengajaran dan pembelajaran (Ahmad & Abawajy 2014). Keuntungan utama *digital library* meliputi : Keuntungan utama dari *digital library* meliputi: (1) sumber daya yang tersimpan dalam bentuk digital, yang lebih mudah dalam melakukan pencarian; (2) dapat diakses darimana saja dan memiliki kecepatan akses yang cukup baik; dan (3) menawarkan kemudahan dan peningkatan fleksibilitas dalam melakukan pencarian (Thong et al. 2002). Alasan utama suksesnya penerapan *digital library* yaitu mahasiswa dapat mengakses sistem dengan mudah melalui komputer manapun di kampus dan koleksi *digital library* memiliki koleksi yang lebih relevan dengan program studi (Thong et al. 2002). meskipun jutaan dolar telah dihabiskan untuk membangun *digital library* tetapi pada beberapa universitas masih banyak pengguna yang kurang berminat untuk menggunakan (Thong et al. 2002).

Universitas Gadjah Mada telah mengembangkan layanan *digital library* untuk mendukung fasilitas pembelajaran. *Digital library* UGM dapat diakses melalui <https://lib.ugm.ac.id>. Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Wicaksana dkk (Wicaksana et al. 2017) membuktikan bahwa penggunaan *digital library* dipengaruhi oleh *information quality*, *system quality* dan *service quality*. Penelitian sebelumnya belum mengukur pengaruh tingkat pendidikan terhadap penggunaan berulang, sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengukur efek moderasi tingkat pendidikan dalam penggunaan *digital library* UGM.

### 1.2 Teori dan Hipotesis

#### 1.2.1 Landasan teori

Pada tahun 2003 DeLone dan McLean mempublikasikan *DeLone and McLean IS Success Model* yang telah diperbaharui, dengan memasukkan *service quality* sebagai salah satu variabel independen

(selain *system quality* dan *information quality*) yang mempengaruhi *user satisfaction* dalam mengukur kesuksesan suatu informasi dan *individual impact* menjadi *net benefit* karena dampak dari sistem informasi sudah meningkat tidak hanya dampaknya pada pemakai individual dan organisasi saja tetapi dampaknya sudah ke grup pemakai, ke antar organisasi, konsumen, pemasok, bahkan ke negara (Delone & Mclean 2003). Penelitian ini menggunakan model DeLone dan McLean (Delone & Mclean 2003) dengan melakukan modifikasi.

### 1.3 Hipotesis

#### 1.3.1 Variabel *Intention to use dan use*

Model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean memiliki tiga variabel independen utama (Delone & Mclean 2003). Variabel kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas layanan ini sudah banyak disetujui oleh berbagai penelitian. Lwoga (Lwoga 2013), Wu & Wang (Wu & Wang 2006) dalam penelitiannya membuktikan hubungan antara kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan secara signifikan mempengaruhi kepuasan pengguna.

Hubungan secara langsung antara kualitas informasi, kualitas sistem, kualitas layanan terhadap niat untuk menggunakan (*intention to use*), beberapa peneliti Wang (Wang 2008), Lwoga (Lwoga 2013), Cheng (Chen & Cheng 2009) merasa bahwa hubungan ini tidak tepat dan menghapusnya.

Collopy (Collopy 1996) dalam penelitiannya tidak menemukan hubungan yang signifikan antara kepuasan pengguna (*user satisfaction*) dengan penggunaan (*use*). Sejalan dengan penelitian Roldan dan Lean membuktikan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan (*use*) dengan variabel prediktornya yaitu kualitas sistem, kualitas informasi dan kepuasan pengguna (Roldan & Lean 2003).

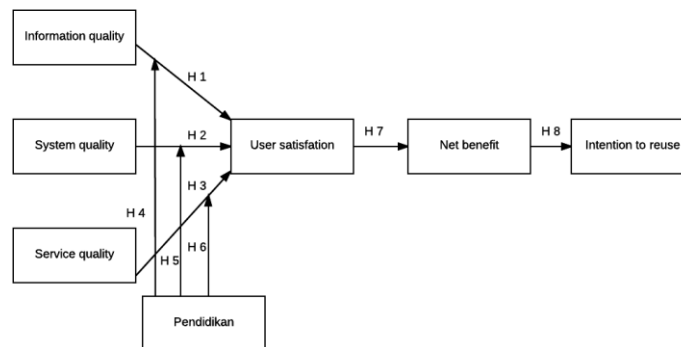
#### 1.3.2 Variabel *Intention to reuse*

Penggunaan berulang di definisikan oleh Wang (Wang 2008) sebagai sikap yang menguntungkan pengguna terhadap sistem *e-commerce* yang menghasilkan pembelian/penggunaan berulang. Karahanna dkk (Karahanna et al. 2012) dan Agarwal dan Prasad (Agarwa & Prasad 1997) membuktikan bahwa penggunaan awal serta penggunaan masa depan suatu sistem informasi bisa berbeda. Lwoga (Lwoga 2013), Fang dkk (Fang et al. 2011) membuktikan bahwa variabel penggunaan berulang dipengaruhi kuat oleh variabel manfaat bersih.

#### 1.3.3 Pengaruh Moderasi Tingkat pendidikan terhadap Hubungan antara Variabel *information quality, system quality, service quality dan user satisfaction*

Burke (Burke 2002) menyatakan bahwa pelanggan dengan tingkat pendidikan tinggi lebih nyaman dalam menggunakan teknologi. Alshare dkk (Shurden & Caines 2005) membuktikan adanya hubungan signifikan tingkat pendidikan pengguna dengan penggunaan sistem informasi dengan menggunakan *Technology Acceptance Model* yang dikembangkan oleh Davis dkk (Davis 1989).

Gambar 1. menunjukkan model penelitian.



Gambar 1. model penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

H1: *Information quality* secara positif akan mempengaruhi *user satisfaction* pengguna *digital library*

H2: *System quality* secara positif akan mempengaruhi *user satisfaction* pengguna *digital library*

H3: *Service quality* secara positif akan mempengaruhi *user satisfaction* pengguna *digital library*

H4: Tingkat Pendidikan memoderasi secara positif hubungan antara *information quality* dan *user satisfaction*

H5: Tingkat Pendidikan memoderasi secara positif hubungan antara *system quality* dan *user satisfaction*

H6: Tingkat Pendidikan memoderasi secara positif hubungan antara *service quality* dan *user satisfaction*

H7: *User satisfaction* secara positif akan mempengaruhi *net benefit*

H8: *Net benefit* secara positif akan mempengaruhi *intention to reuse*

## 2. METODOLOGI

### 2.1 Pengumpulan Data

Bahan penelitian yang dijadikan sumber penelitian berasal dari data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari hasil isian kuesioner dengan responden mahasiswa UGM yang pernah menggunakan *digital library*, sedangkan data sekunder didapatkan dari beberapa literatur dan dokumen legal yang berkaitan dengan *digital library* UGM.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa UGM aktif sebanyak 50.467 mahasiswa. Pengambilan sampel populasi dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin untuk menentukan jumlah minimal responden. Sehingga responden yang diperoleh yaitu 140 responden.

### 2.2 Cara Analisis

Data yang telah dikumpulkan melalui kuesioner akan dianalisis. Setelah semua data terkumpul, tahap selanjutnya peneliti melakukan analisis data dengan menghitung nilai presentase dari data deskriptif responden dan melakukan beberapa pengujian hasil data dari variabel yang diperoleh. Tahap analisis dilakukan dengan pengujian hipotesis menggunakan teknik SEM. Penelitian ini menggunakan *software* SmartPLS untuk pengujian hipotesis. Ukuran reflektif individual dikatakan tinggi jika berkorelasi lebih tinggi 0,7 dengan konstruk (variabel laten) yang ingin diukur. Namun untuk penelitian tahap awal dari pengembangan skala pengukuran nilai *loading factor* 0,5 sampai 0,6 sudah dianggap cukup (Gozali 2008). Sedangkan uji reliabilitas digunakan untuk pengukuran skala pada waktu, lokasi dan populasi yang berbeda. *Construct reliability* diukur dengan dua kriteria yaitu *Composite Reliability* dan *Cronbach Alpha (Internal consistency reliability)* dari blok indikator yang mengukur konstruk. Konstruk dinyatakan reliabel jika nilai *Composite Reliability* lebih besar 0,7 dan *Cronbach Alpha* di atas 0,6 sehingga masih bisa diterima (Gozali 2008).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini menggunakan responden mahasiswa sebanyak 140 orang, pengujian validasi menggunakan sampel sebanyak 50 responden. Hal ini sesuai dengan pendapat (Roscoe 1975) jumlah sampel yang tepat untuk penelitian yaitu lebih dari 30 responden dan kurang dari 500 responden.

Penelitian ini menggunakan *Structural Equation Modelling* (SEM) berbasis *variant* yaitu dengan *Partial Least Square* (PLS). Pada analisis model pengukuran (*Outer Model*) dilakukan dengan menggunakan 2 uji yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas terdiri dari validitas konvergen (*Convergent Validity*) dan validitas diskriminan (*Discriminant Validity*). Sedangkan pada uji reliabilitas dinyatakan dalam nilai perhitungan nilai *Composite reliability* dan *Cronbach's Alpha*. Sedangkan Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi terhadap keteraturan hasil pengukuran suatu instrument

Tabel 1 menunjukkan dari pengukuran uji validitas menggunakan *convergent validity* yang dibantu menggunakan program Smart-PLS.

**Tabel 1. Tampilan loading factor**

No.	Kode	Loading factor	Keterangan
1.	Q1	0,826	Valid
2.	Q2	0,851	Valid
3.	Q3	0,673	Valid
4.	IQ4	0,750	Valid
5.	SQ1	0,764	Valid
6.	SQ2	0,884	Valid
7.	SQ3	0,831	Valid
8.	SQ4	0,788	Valid
9.	SV1	0,811	Valid
10.	SV2	0,919	Valid
11.	SV3	0,905	Valid
12.	SV4	0,656	Valid
13.	PND	1	Valid
14.	US1	0,939	Valid
15.	US2	0,925	Valid
16.	US3	0,955	Valid
17.	US4	0,852	Valid
18.	NB1	0,859	Valid
19.	NB2	0,896	Valid
20.	NB3	0,835	Valid
21.	NB4	0,853	Valid
22.	IR1	0,916	Valid
23.	IR2	0,892	Valid
24.	IR3	0,832	Valid
25.	IR4	0,797	Valid

Pada Tabel 1 menunjukkan pengukuran *loading factor* untuk pengujian validitas konvergen. Pada tabel tersebut menunjukkan bahwa semua nilai *loading factor* >0,5. Setelah melakukan uji validitas selanjutnya uji reliabilitas.

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi terhadap keteraturan hasil pengukuran suatu instrument. Uji reliabilitas dalam PLS dilakukan melalui dua kriteria, antara lain *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha*. Suatu konstruk dinyatakan reliabel apabila nilai dari *Composite Reliability* lebih dari 0,7 dan nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,6. Hasil perhitungan uji reliabilitas pada *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha* ditunjukkan pada Tabel 2

**Tabel 2. Composite Reliability dan Cronbach's Alpha**

Konstruk	Nilai <i>Composite Reliability</i>	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
Kualitas Informasi	0,859	0,748
Kualitas Sistem	0,890	0,835
Kualitas Layanan	0,897	0,841
Moderasi PND terhadap IQ→US	1	1
Moderasi PND terhadap SQ→US	1	1
Moderasi PND terhadap SV→US	1	1
Kepuasan Pengguna	0,897	0,841
Keuntungan Bersih	0,920	0,884
Penggunaan Berulang	0,919	0,883

Berdasarkan nilai *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha* yang ditunjukkan oleh Tabel 2, dapat dilihat bahwa semua konstruk pada model penelitian ini mempunyai nilai *Composite Reliability* lebih dari 0,7 dan nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,6. Hal ini menyatakan bahwa seluruh konstruk dalam penelitian ini memiliki reliabilitas yang baik

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan nilai (*t-value*) yang dibandingkan dengan nilai *t-table*. Hipotesis dinyatakan diterima apabila nilai *t* *table*, dan hipotesis dinyatakan ditolak apabila nilai *t value* lebih kecil daripada nilai *t table* (Gozali 2008) dengan hasil signifikansi pengujian *path coefficient*. Maka dapat dilihat pengujian hipotesis yang ditolak dan diterima pada penelitian ini pada Tabel 3

**Tabel 3. Hasil pengujian hipotesis**

Hipotesis	Jalur	<i>t value</i>	<i>t table</i>	Keterangan
Hipotesis 1	IQ→US	6,419	1,66	Hipotesis Diterima
Hipotesis 2	SQ→US	5,316	1,66	Hipotesis Diterima
Hipotesis 3	SV→US	3,876	1,66	Hipotesis Diterima
Hipotesis 4	Moderasi IQ→US	2,194	1,66	Hipotesis Diterima
Hipotesis 5	Moderasi SQ→US	1,256	1,66	Hipotesis Ditolak
Hipotesis 6	Moderasi SV→US	1,221	1,66	Hipotesis Ditolak
Hipotesis 7	US→NB	13,839	1,66	Hipotesis Diterima
Hipotesis 8	NB→IR	14,210	1,66	Hipotesis Diterima

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa ada 2 hipotesis yang nilai *t-value* dibawah nilai *t-table* 1,66 yaitu moderasi tingkat pendidikan terhadap hubungan antara kualitas sistem dengan kepuasan pengguna, moderasi tingkat pendidikan terhadap hubungan kualitas layanan dengan kepuasan pengguna. Dengan demikian penggunaan berulang dipengaruhi oleh, kualitas informasi, kualitas sistem, kualitas layanan dan variabel moderator tingkat pendidikan mempengaruhi hubungan antara kualitas informasi dan kepuasan pengguna.

#### 4. KESIMPULAN

Hubungan antara kualitas informasi dan kepuasan pengguna di moderasi secara signifikan oleh tingkat pendidikan, semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin tinggi pula pengaruh kualitas informasi *digital library* terhadap kepuasan pengguna. Hubungan antara kualitas sistem, kualitas layanan dengan kepuasan pengguna tidak di moderasi oleh tingkat pendidikan. Penggunaan berulang *digital library* di pengaruhi oleh 3 faktor yaitu (1) kualitas informasi yaitu *personalization, relevancy, mudah di pahami dan security*; (2) kualitas sistem yaitu *usability, reliability, adaptability, adaptifbility* dan *response time*; (3) kualitas layanan yaitu akses informasi (*content/scope and timeliness*), kemudahan penggunaan (*navigasi*) dan *kenyamanan*, dan layanan *responsiveness and reliability*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agarwa, R. & Prasad, J., 1997. The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technologies. *Decision sciences*, 28(3).
- Ahmad, M. & Abawajy, J.H., 2014. Digital Library Service Quality Assessment Model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 129, pp.571–580. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.715>.
- Burke, R.R., 2002. Technology and the Customer Interface: What Consumers Want in the Physical and

- Virtual Store. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), pp.411–432. Available at: <http://link.springer.com/10.1177/009207002236914>.
- Chen, C.D. & Cheng, C.J., 2009. Behaviour & Information Technology Understanding consumer intention in online shopping : a respecification and validation of the DeLone and McLean model. *Behaviour & Information Technology*, 28(4), pp.37–41.
- Collopy, F., 1996. Biases in Retrospective Self-Reports of Time Use : An Empirical Study of Computer Users. *Management Science*, 44(5), pp.758–767.
- Davis, F.D., 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *Management Information Systems Research Center*, 13(3), pp.319–340.
- Delone, W.H. & Mclean, E.R., 2003. The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), pp.9–30.
- Fang, Y.-H., Chiu, C.-M. & Wang, E.T.G., 2011. Understanding customers ' satisfaction and repurchase intentions. *International Journal of Retail & amp*, 42(3), pp.187–204.
- Gozali, I., 2008. *Structural Equation Modeling Metode Alternatif dengan Prtial Least Square (PLS)*, 2nd ed, Semarang: Universitas Diponegoro.
- Jie Ou, Shouxun Lin & Jintao Li, 2001. The personalized index service system in digital library. *Proceedings of the Third International Symposium on Cooperative Database Systems for Advanced Applications. CODAS 2001*, (863), pp.92–99. Available at: <http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=945154>.
- Karahanna, E., Straub, D.W. & Chervany, N.L., 2012. Information Technology Adoption Across Technology information Time : A Cross-sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs. *MIS Quarterly*, 23(2), pp.183–213.
- Lwoga, E.T., 2013. Measuring the success of library 2 . 0 technologies in the African context The suitability of the DeLone and.
- Roldan, J.L. & Lean, A., 2003. A Validation Test of an Adaptation of the DeLone and McLean's Model in A Validation Test of an Adaptation of the DeLone and McLean's Model in the Spanish EIS Field. *Idea Group Publishing*, pp.66–84.
- Roscoe, J.T., 1975. *Fundamental Research Statistics for the Behavioral Sciences 2nd ed*, New York: Holt.
- Seddon, P.B., 1997. A Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS Success Peter. *Information Systems Research*, 8(3), pp.240–253.
- Shurden, M. & Caines, R., 2005. Internet usage in the academic environment: the technology acceptance model perspective. *Academy of Educational Leadership Journal*, 9(2), pp.81–97.
- Thong, J.Y.L., Hong, W. & Tam, K.-Y., 2002. Understanding user acceptance of digital libraries : what are the roles of interface characteristics , organizational context , and individual differences ? *Human-Computer Studies*, 57(3), pp.215–242.
- Wang, Y., 2008. Assessing e-commerce systems success: a respecification and validation of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems*, pp.529–557.
- Wicaksana, I.S., Hartanto, R. & Nugroho, L.E., 2017. MENGUKUR KESUKSESAN LAYANAN DIGITAL LIBRARY UNIVERSITAS GADJAH MADA (UGM). *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2017*.
- Wu, J. & Wang, Y., 2006. Measuring KMS success : A respecification of the DeLone and McLean ' s model. *Information & Management*, 43(6), pp.728–739.