

## **Analisis Pengaruh *Learning Management System* terhadap Kepuasan dan Kinerja Pengguna dengan Pendekatan *Delone and Mclane Model***

**Rokhmat Taufiq Hidayat<sup>1</sup>, Miftahul Hadi<sup>2\*</sup>, Bagas Johantri<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Prodi D4 ASP, Politeknik Keuangan Negara STAN, Indonesia

<sup>2</sup>Prodi D3 Akuntansi, Politeknik Keuangan Negara STAN, Indonesia

<sup>3</sup>Prodi D4 MKN, Politeknik Keuangan Negara STAN, Indonesia

\*Corresponding Author: miftahulhadi@pknstan.ac.id

### **Abstract**

*This research aims to analyze the use of the learning management system used at the Ministry of Finance by looking at the factors that influence user performance through user satisfaction which comes from system quality and information quality variables. The use of voluntary sampling (non-probability sampling) techniques in distributing the questionnaire obtained 183 respondents who came from LMS users. The results of data processing using the SMART PLS application state that the three hypotheses proposed were all accepted, namely system quality and information quality both significantly influence user satisfaction and user satisfaction significantly influences user performance, so it can be stated that the LMS used is good because it provides an influence in the form of satisfaction and performance to users.*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan menganalisis penggunaan *Learning Management System* yang digunakan di Kementerian Keuangan dengan melihat faktor yang memengaruhi kinerja penggunanya melalui kepuasan pengguna yang berasal dari variabel kualitas sistem dan kualitas informasi. Penggunaan teknik *Voluntary Sampling (non-probability sampling)* dalam penyebaran kuesioner memperoleh responden sejumlah 183 yang berasal dari pengguna LMS. Hasil pengolahan data dengan menggunakan aplikasi SMART PLS menyatakan ketiga hipotesis yang diajukan semuanya diterima yaitu kualitas sistem dan kualitas informasi keduanya memengaruhi secara signifikan kepuasan pengguna dan kepuasan pengguna memengaruhi secara signifikan kinerja pengguna, sehingga dapat dinyatakan bahwa LMS yang digunakan sudah baik karena memberikan pengaruh berupa kepuasan dan kinerja kepada pengguna.

**Kata kunci:** *LMS; Kepuasan Pengguna; Kinerja Pengguna; Delone and Mclane*

### **1. Pendahuluan**

Teknologi informasi yang berkembang pesat dapat memberikan banyak manfaat di berbagai bidang, termasuk dalam proses pembelajaran [1], [2], [3]. Pemanfaatan teknologi informasi pada sektor ini dapat dilihat dengan munculnya berbagai sistem informasi (aplikasi web base) dalam bentuk *learning management system (LMS)* [4], [5] yang digunakan untuk melakukan transfer pengetahuan melalui sebuah proses pembelajaran, terlebih dalam masa pandemi. Hal tersebut terjadi dimana pada masa pandemi Covid-19 proses pendidikan, pembelajaran dan pelatihan secara konvensional menjadi terdampak karena adanya kebijakan penerapan *social distancing* serta *physical distancing* [6]. Pada masa pandemi peran *learning management system* semakin terasa penting dan merupakan solusi atas kondisi yang sedang dialami [1], [7]. Penggunaan teknologi informasi dalam pekerjaan diharapkan memberikan dampak terhadap organisasi berupa peningkatan produktivitas, efektivitas sampai dengan dan pemecahan masalah (*problem solving*). Adapun bagi karyawan atau pegawai dampaknya dapat meningkatkan produktivitas dan efektivitas operasional [8]. *Learning Management System (LMS)* sebagai sebuah produk berbasis teknologi informasi diharapkan dapat menjadi media atau sarana pembelajaran yang efisien dan efektif, harapannya akan berdampak kepada kepuasan pengguna selanjutnya memberikan dampak peningkatan kinerja baik individu maupun organisasi

tersebut (*user performance*). Evaluasi penggunaan atau implementasi LMS sebagai sebuah sistem teknologi informasi (aplikasi) perlu dilakukan untuk menilai dampak dari penerapan sistem informasi tersebut, baik terhadap individu pengguna maupun bagi organisasi. Selain itu evaluasi terhadap implementasi sistem informasi dimaksudkan untuk menjaga supaya aplikasi tetap berjalan sesuai harapan.

*Kemenkeu Learning Center* (KLC) merupakan LMS yang digunakan oleh Kementerian Keuangan sebagai suatu sarana dalam proses pelatihan, pendidikan dan pembelajaran serta *knowledge sharing* di lingkungan Kementerian Keuangan khususnya dan pengguna atau *stake holder* di luar Kementerian Keuangan umumnya. Keberadaan KLC sebagai LMS memungkinkan pegawai Kementerian Keuangan untuk melakukan pembelajaran mandiri (*Self Directed Learning* -SDL), sehingga diharapkan dengan adanya media ini dapat meningkatkan produktivitas pegawai atau karyawan [8]. Walaupun materi yang ada di KLC sebagian besar terkait dengan keuangan negara seperti anggaran, perbendaharaan, pajak, bea cukai, pertanggungjawaban keuangan dan terkait keuangan negara lainnya, KLC juga berisi atau memuat materi umum selain yang disebutkan, oleh karena itu KLC menjadi media penting yang digunakan sebagai salah satu sarana dalam proses peningkatan kompetensi pegawai di lingkungan Kementerian Keuangan. KLC dapat diakses melalui tautan <https://klc2.kemenkeu.go.id/>.

Sebagai sebuah sistem teknologi informasi yang berada di Kementerian Keuangan, sesuai dengan Keputusan Menteri Keuangan Nomor 351/KMK.01/2011 tentang Kebijakan dan Standar Siklus Pengembangan Sistem Informasi di lingkungan Kementerian Keuangan, terhadap KLC juga perlu dilakukan proses tinjauan pasca implementasi sistem informasi, yaitu proses evaluasi yang dilaksanakan sebagai bahan pembelajaran untuk pengembangan sistem informasi selanjutnya. Komponen yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi yaitu kepuasan pengguna dan dampak terhadap kinerja yang menggunakan sistem informasi [9]. Apabila sistem informasi yang digunakan sifatnya mandatory, maka komponen kepuasan pengguna menjadi penting dalam unsur atau komponen penilaian [10]. Beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan peran *Learning Management System* telah dilakukan oleh [11], [12], [13], [14], [15].

Penelitian ini bermaksud melihat atau mengevaluasi implementasi KLC sebagai sebuah LMS. Model yang dipilih untuk mengevaluasi yaitu *Delone and McLean Information System Success Model* atau dikenal DM ISS Model karena lengkap namun sederhana [11], melalui pengaruh dari kualitas sistem dan kualitas informasi terhadap kepuasan pengguna dan kinerja pengguna sistem.

## 2. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian terkait analisis penggunaan atau implementasi *Learning Management System* (LMS) diantaranya adalah penelitian Mtebe & Raphael [13]. Penelitian ini dilakukan pada sistem *e-learning* yang digunakan di universitas Dar es Salaam, Tanzania. Penelitian ini menggunakan modifikasi dari DM ISS Model. Dengan 153 responden, penelitian ini menyebutkan bahwa *system quality*, *instructor quality* dan *service quality* berpengaruh terhadap kepuasan pengguna sistem *e-learning*. Penelitian ini tidak sampai menganalisis pengaruh kepuasan pengguna terhadap kinerja pengguna atau *net benefit*.

Penelitian Yakubu & Dasuki [15] dengan jumlah responden 366 siswa yang bertujuan untuk menilai sistem *e-learning* yang disebut Canvas di Nigeria mengadopsi DM ISS Model menghasilkan *system quality* tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna yang dalam penelitian ini adalah siswa (*student*), begitu juga *information quality* tidak memberikan pengaruh terhadap kepuasan pengguna. Model atau kerangka penelitian ini tidak menggunakan *net benefit*, *individual impact* ataupun *user performance* dalam penelitiannya, melainkan menggunakan variabel *actual use*.

Penelitian mengenai pengaruh atau analisis penggunaan *Learning Management System* (LMS) di Indonesia pernah dilakukan juga oleh para peneliti. Penelitian Widyaningrum, dkk [16] menjelaskan mengenai respon pengguna aplikasi *e-learning* yang disebut Sistem Pengelolaan Pembelajaran (SIPEJAR). Penelitian ini ingin mengeksplorasi kepuasan penggunaan SIPEJAR dengan mengadopsi DM ISS Model. Dengan perolehan 84 responden penelitian ini menyatakan bahwa kualitas sistem dan kualitas informasi berpengaruh terhadap kepuasan pengguna SIPEJAR. Kerangka penelitian ini tidak menyajikan pengaruh kepuasan pengguna terhadap kinerja atau dampak pengguna SIPEJAR.

Penelitian Larasati & Andayani [17] mengenai pengaruh penggunaan LMS terhadap tingkat kepuasan mahasiswa dengan menggunakan metode DM ISS Model menyatakan bahwa

semua faktor baik kualitas sistem, informasi dan pelayanan belum dapat memuaskan pengguna *e-learning*. Penelitian ini menganalisis sistem pembelajaran (*e-learning*) yang ada pada prodi sistem informasi dan informatika Universitas Katolik Musi Charitas. Pengguna atau responden merasa tidak nyaman dalam mengakses, tidak ada kesegeraan (responsif) dan akurasi yang kurang. Penelitian ini hanya memperoleh 27 responden dan tidak sampai menyajikan pengaruh kepuasan pengguna terhadap kinerja pengguna.

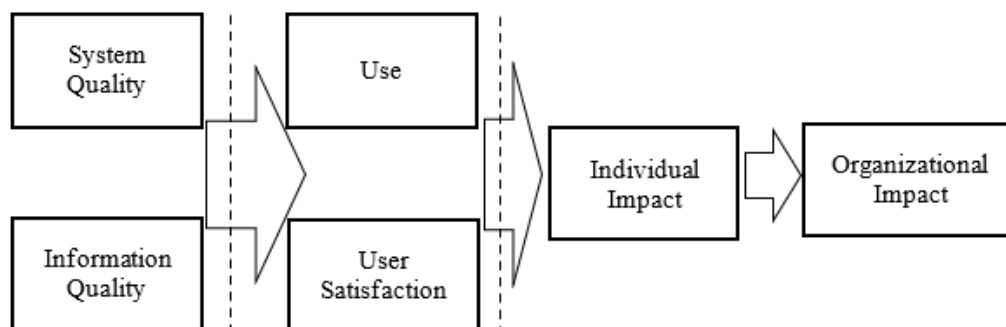
Penelitian Putri dkk [18] mengenai penggunaan DM ISS Model dalam menganalisis faktor-faktor keberhasilan aplikasi *Learning Management System* (LMS). Dengan responden 93 orang penelitian ini menyebutkan bahwa kualitas sistem dan kualitas pelayanan dari sistem yaitu aplikasi pendidikan RS Bhayangkara berpengaruh terhadap kepuasan pengguna, tetapi kualitas informasi tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna. Penelitian ini juga menambahkan variabel yang tidak ada dalam DM ISS Model yaitu variabel *learner quality* dan *instructor quality*.

Penelitian ini menggunakan DM ISS Model yang dimodifikasi yaitu memodifikasi variabel *individual impact* dan *organizational impact* menjadi satu variabel *user performance*. Perbedaan dengan penelitian Mtebe & Raphael [13], Widyaningrum, dkk [16] dan Larasati & Andayani [17] terletak pada model atau kerangka penelitian yaitu penelitian ini menambahkan hipotesis mengenai pengaruh kepuasan pengguna (*user satisfaction*) terhadap kinerja pengguna (*user performance*) sebagai ganti *individual impact* dan *organizational impact* dalam DM ISS Model dan sebagai ganti *net benefit* dan *Update DM ISS Model*. Perbedaan dengan penelitian Yakubu & Dasuki [15] dan Putri dkk [18] terletak pada penggunaan model dan penggunaan variabel *actual use*.

### 3. Metodologi

#### 3.1 Teori atau Model *Delone and McLane Model*

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi aplikasi LMS yang digunakan di Kementerian Keuangan dengan menggunakan DM ISS Model yaitu dengan melihat pengaruh dari variabel-variabel dalam implementasinya sebagai proksi dalam menganalisis LMS melalui pengujian hipotesis dengan menggunakan pendekatan analisis kuantitatif. DM ISS model dikembangkan oleh DeLone dan McLean [19]. Model ini terdiri dari enam komponen atau variabel yang digunakan sebagai pengukur kesuksesan sistem informasi (aplikasi) yang terdiri dari *system quality* (*Sys-Q*), *information quality* (*Inf-Q*), *use*, *user satisfaction/U-Sat*, *individual impact* dalam penelitian ini menjadi *user performance* (*U-Per*) dan *organizational impact* [20]. Gambar DM ISS Model dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. DM ISS Model

#### 3.2. Populasi, Sampel dan Teknik Pengumpulan Data

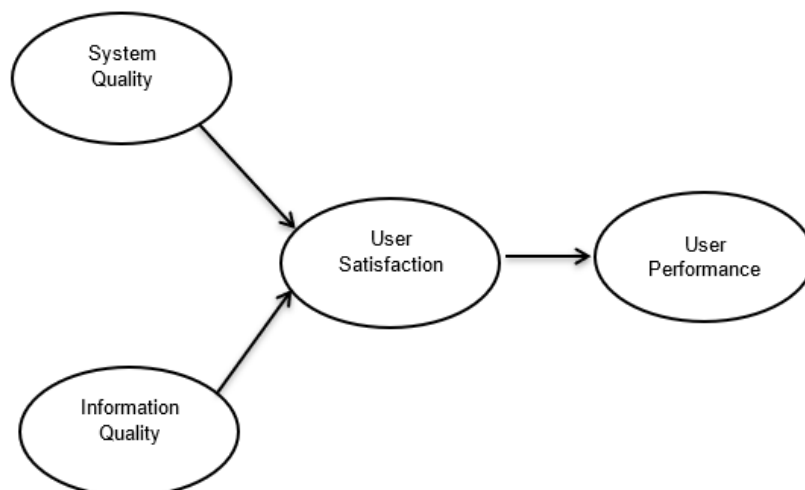
Data primer didapat melalui survey atau kuesioner online yang disampaikan kepada para pengguna atau user aplikasi LMS di K/L, sedangkan data sekunder terdiri dari jurnal, buku, hasil karya tulis atau artikel ataupun laporan yang bisa peneliti peroleh dan gunakan terkait dengan tema penelitian.

Populasi atau responden dalam penelitian ini berasal dari unit internal pengembang sistem informasi atau aplikasi terlebih dahulu yaitu pegawai Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan. Penelitian ini menggunakan sample dari populasi dengan teknik pengumpulan data menggunakan sampling insidental (*non prababilitas sampling*). Pengambilan sample melalui kuesioner online dengan memanfaatkan google form. Selain berisi pertanyaan mengenai

persepsi pengguna atau user mengenai implementasi KLC dengan menggunakan lima skala likert (dari poin satu yang berarti sangat tidak setuju hingga lima yang menandakan sangat setuju) juga berisi mengenai demografinya.

### 3.3 Kerangka Penelitian dan Variabel Penelitian

Kerangka atau model penelitian dalam melihat pengaruh LMS terhadap kepuasan dan kinerja pengguna menggunakan modifikasi model Delone and McLean. Gambar atau kerangka penelitian yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Kerangka atau Model Penelitian yang Diusulkan

Variabel kualitas sistem (Sys-Q) didefinisikan sebagai karakteristik yang diharapkan dari suatu sistem informasi [10] dalam hal ini adalah KLC. Kualitas informasi (Inf-Q) mengacu pada kualitas isi atau konten atau materi yang disampaikan atau disediakan dalam *learning management system* [11]. Persepsi kepuasan pengguna dalam kaitannya dengan apa yang pengguna diharapkan dalam penggunaan sistem informasi merupakan variabel kepuasan pengguna (U-Sat) [21]. Sedangkan kinerja pengguna (U-Per) merupakan dampak atau kontribusi dari penggunaan LMS [22] [23]. Variabel-variabel ini menggunakan indikator yang mengacu kepada penelitian Lwoga [11], Yakubu & Dasuki [15], Mtebe & Raphael [13], Hussein & Hilmi [12], Zaineldeen, et al [24] dan Boroufar, et al [25].

Adapun instrumen atau indikator untuk Sys-Q yaitu *easy to use, user-friendly, easy to learn, operation of the system is stable, tampilan, fleksibilitas, responsiveness, and reliability*, sedangkan indikator dari Inf-Q berupa informasi atau materi akurat (*accuracy*), isi yang diberikan tepat, *update, relevance, completeness* (audio, video dan text/ebook), *important and helpful*. Adapun U-Sat menggunakan indikator berupa *enjoyable overall satisfaction, expectation dan usefulness* dalam indikatornya dan U-Per menggunakan indikator berupa *efisiensi, individual productivity, increasing benefit, job performance, reducing costs dan savings in time, job effectiveness dan job simplification*.

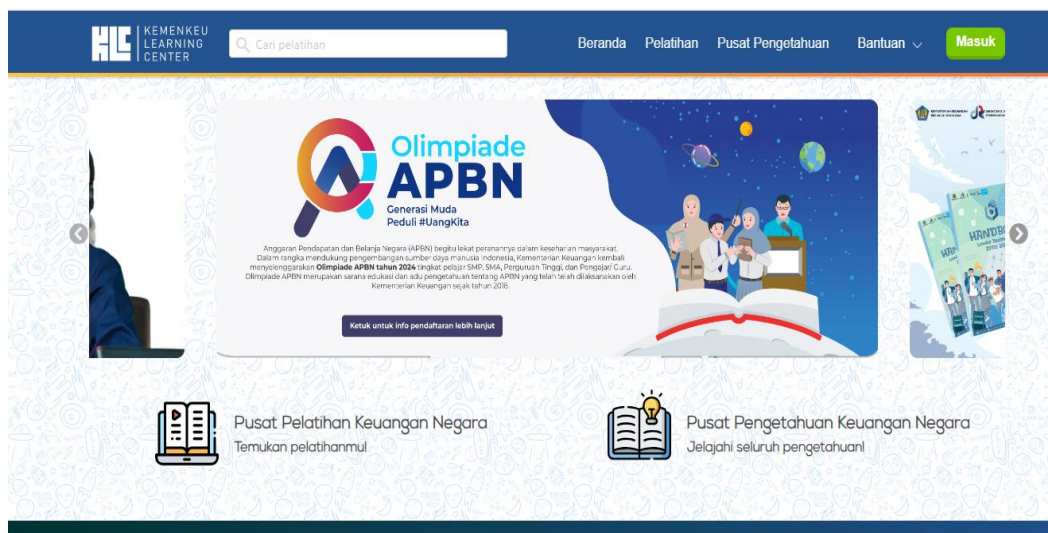
## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Gambaran Umum Kemenkeu Learning Center

Kemenkeu Learning Center (KLC) merupakan sebuah Sistem Manajemen Pembelajaran (*Learning Management System*) yang lebih dikenal dengan sebutan LMS yang digunakan di lingkungan Kementerian Keuangan Republik Indonesia. LMS sendiri menurut Ramanudin, dkk [26] adalah sebuah sistem yang digunakan untuk proses belajar mengajar termasuk dari proses registrasi dan juga untuk autentikasi. KLC merupakan sebuah sistem teknologi informasi atau aplikasi web base perangkat lunak berbasis situs yang mengintegrasikan lingkungan dan administrasi pembelajaran secara interaktif, serta memfasilitasi materi pembelajaran melalui sistem daring [27]. KLC merupakan sebuah sistem teknologi informasi (aplikasi) yang digunakan untuk memuat materi pembelajaran secara daring dan mengelola kegiatan pembelajaran hingga perolehan hasil-hasilnya. Materi yang ada di KLC tidak hanya mengenai keuangan negara

semata, walaupun materi terkait keuangan negara mempunyai porsi yang mendominasi karena memang penggunaannya untuk pegawai di lingkungan Kementerian Keuangan pada khususnya dan juga untuk pengguna di luar Kementerian Keuangan. Fitur-fitur dalam LMS diharapkan dapat memenuhi kebutuhan para peserta pembelajaran diantaranya yang terkait dengan proses pembelajaran yakni seperti penyampaian materi (baik, dalam bentuk bahan tertulis ataupun rekaman video) dan kemudahan akses ke sumber referensi, sistem penilaian serta ujian *online*. KLC terdapat dua menu utama yaitu menu pelatihan dan menu pusat pengetahuan. Kemenkeu Learning Center (KLC) yang dapat di akses melalui <https://klc2.kemenkeu.go.id/>. Adapun tampilan KLC tersaji pada gambar 3.

Gambar 3. Tampilan Muka KLC



4.2 Responden

Responden yang diperoleh telah memenuhi persyaratan dalam pengolahan data menggunakan SEM-PLS sebagaimana dinyatakan Solihin dan Ratmono[28]. Data dari responden yang berhasil dikumpulkan sebanyak 183 responden dengan jumlah laki-lakinya 139 responden dan sisanya 44 merupakan responden perempuan. Adapun komposisi responden jika dilihat dari generasi terdiri dari baby boomers sebanyak 3 responden (2%), gen X sebanyak 84 responden (46%), gen Y memperoleh 87 responden (48%) dan gen Z sebanyak 9 responden (5%). Adapun berdasar background pendidikan, responden yang mempunyai *background* pendidikan informatika sebesar 26 responden atau 14% sedangkan mayoritas sisanya sejumlah 157 responden atau 86% tidak mempunyai latar belakang informatika. Rincian responden disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rincian Responden Kuesioner

Gender		Generasi				Background Pendidikan	
Pria	Wanita	Z	Y	X	Baby Boomers	Informatika	Non-Informatika
139	44	9	87	84	3	26	177

4.3 Pengujian Model Pengukuran dan Mopdel Struktural

Pengolahan data untuk pengujian dalam penelitian ini menggunakan aplikasi olah data yaitu SmartPLS 3.2.9. Dalam SEM-PLS, pengujian data dilakukan melalui dua tahapan yaitu (1) evaluasi *outer model* inner model [29].

1) Pengujian Model Pengukuran (*Outer Model*)

*Outer model* atau biasa juga dikenal dengan model pengukuran terdiri dari pengukuran validitas (uji validitas) dan pengukuran reliabilitas (uji reliabilitas). Pada pengukuran validitas sendiri ada dua pengukuran validitas yaitu *covergen validity* (konvergen) dan *discriminant validity* (diskriminan). Hasil uji validitas baik konvergen maupun diskriminan menyatakan bahwa semua

indikator yang digunakan valid. Dimana untuk validitas konvergen nilai *loading factor* dan nilai AVE memenuhi syarat untuk menyatakan indikatornya valid. Berdasarkan tabel 2 dan tabel 3 nilai *loading factor* indikator yang digunakan semuanya diatas 0,7 dan Nilai diatas 0,5 untuk AVE [30], [31]

Tabel 2. Nilai *Loading Factor Variabel*

	<u>InfQ</u>	<u>SysQ</u>	<u>UPer</u>	<u>USat</u>
Inf-Q1	0,861		U-Per1	0,922
Inf-Q2	0,842		U-Per2	0,924
Inf-Q3	0,868		U-Per3	0,932
Inf-Q4	0,850		U-Per4	0,932
Inf-Q5	0,876		U-Per5	0,855
Sys-Q1		0,840	U-Sat1	0,886
Sys-Q2		0,856	U-Sat2	0,915
Sys-Q3		0,860	U-Sat3	0,897
Sys-Q4		0,803	U-Sat4	0,921
Sys-Q5		0,814	U-Sat5	0,904
Sys-Q6		0,819		
Sys-Q7		0,735		

Tabel 3. Nilai (AVE)

	<u>AVE</u>	<u>CR</u>	<u>CA</u>
Inf-Q	0,739	0,934	0,912
Sys-Q	0,671	0,934	0,918
U-Per	0,834	0,962	0,950
U-Sat	0,818	0,957	0,944

Nilai cross loading, HTMT ratio (*heterotrait-monotrait ratio*) serta akar kuadrat AVE akan digunakan untuk mengukur validitas diskriminan. Sebagaimana tersaji pada tabel 4 dan tabel 5, dari nilai *cross loading* [28], nilai akar kuadrat AVE atau dikenal dengan *Fornell- Larcker Criterion* serta nilai HTMT pada tabel 6 dapat disimpulkan memenuhi validitas diskriminan.

Tabel 4. Cross Loading

	<u>Inf-Q</u>	<u>Sys-Q</u>	<u>U-Per</u>	<u>U-Sat</u>		<u>Inf-Q</u>	<u>Sys-Q</u>	<u>U-Per</u>	<u>U-Sat</u>
Inf-Q1	0,861	0,616	0,632	0,616	U-Per1	0,670	0,561	0,922	0,771
Inf-Q2	0,842	0,692	0,642	0,584	U-Per2	0,640	0,530	0,924	0,709
Inf-Q3	0,868	0,544	0,629	0,569	U-Per3	0,712	0,525	0,932	0,687
Inf-Q4	0,850	0,633	0,634	0,604	U-Per4	0,685	0,500	0,932	0,672
Inf-Q5	0,876	0,657	0,622	0,637	U-Per5	0,648	0,554	0,855	0,718
Sys-Q1	0,616	0,840	0,515	0,602	U-Sat1	0,591	0,657	0,616	0,886
Sys-Q2	0,609	0,856	0,486	0,582	U-Sat2	0,595	0,640	0,704	0,915
Sys-Q3	0,628	0,860	0,506	0,598	U-Sat3	0,633	0,638	0,720	0,897
Sys-Q4	0,604	0,803	0,543	0,628	U-Sat4	0,699	0,653	0,727	0,921
Sys-Q5	0,569	0,814	0,466	0,562	U-Sat5	0,649	0,674	0,758	0,904
Sys-Q6	0,602	0,819	0,425	0,584					
Sys-Q7	0,561	0,735	0,409	0,571					

Tabel 5. Fornell- Larcker Criterion

	Inf-Q	Sys-Q	U-Per	U-Sat
Inf-Q	0,859			
Sys-Q	0,732	0,819		
U-Per	0,735	0,586	0,913	
U-Sat	0,701	0,721	0,781	0,905

Tabel 6. Heterotrait-Monotrait Ratio

	Inf-Q	Sys-Q	U-Per	U-Sat
Inf-Q				
Sys-Q	0,799			
U-Per	0,790	0,625		
U-Sat	0,753	0,774	0,820	

Penggunaan nilai *cronbach's alpha* atau *composite reliability* dilakukan apabila mengukur reliabilitas. Berdasarkan tabel 3 menunjukkan konstruk yang digunakan realibilitasnya baik karena memenuhi nilai persyaratan yang digunakan yaitu untuk *composite reliability* maupun *cronbach's alpha* lebih dari 0,7 [30] [29], Adapun jika nilainya  $\geq 0,8$  sangat memuaskan [31].

#### 2) Pengukuran atau Pengujian Model Struktural (Inner Model)

Pengujian ini dilakukan dalam rangka melihat hubungan kausal antar variabel atau pengujian hipotesis [32] dengan melihat dari *koefisien determinasi* ( $R^2$ ). Berdasarkan tabel 7 bahwa model mempunyai hubungan yang moderat cenderung ke kuat [29].

Tabel 7. Nilai  $R^2$ , Adj.  $R^2$ 

	$R^2$	$R^2$ Adjusted
UPer	0,610	0,608
USat	0,584	0,580

Berdasarkan tabel 8 juga diperoleh bahwa model yang digunakan fit berdasarkan nilai dari SRMR dan NFI. Nilai SRMR dan NFI tersaji pada tabel 8.

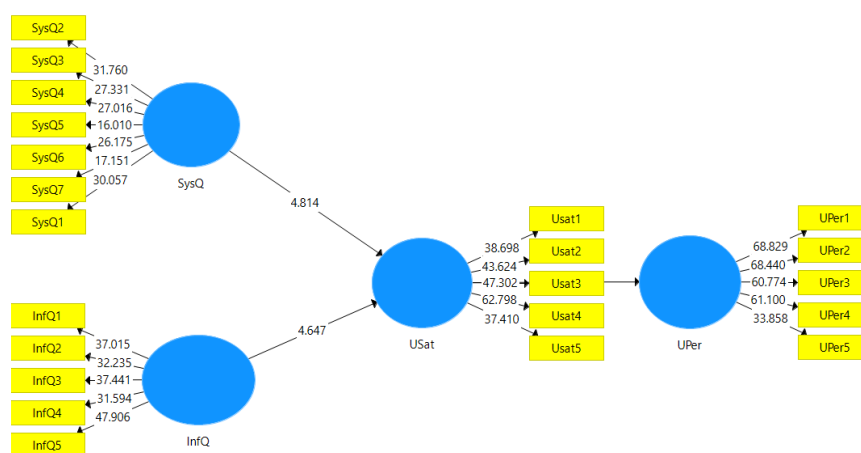
Tabel 8. Model Fit

	Saturated Model	Estimated Model
SRMR	0,051	0,069
NFI	0,856	0,847

#### 4.4 Pengujian Hipotesis dan Hasil

Pada pengujian hipotesis, nilai *path coefficients* dan *p-values* atau t-statistik akan digunakan dalam menilai hasil hipotesis. Dengan tingkat signifikansi 5%, hipotesis didukung apabila nilai dari p-value  $< 0,05$  atau nilai t-statistik berada di daerah penolakan  $H_0$  yaitu  $> 1,96$  atau  $< -1,96$ . Nilai *path coefficients*, *p-values* dan t-statistik hipotesis tersaji pada gambar 4 dan tabel 9.

Berdasar data pada tabel 9 menyebutkan bahwa nilai *path coefficients* variabel Sys-Q ke U-Sat bernilai positif sebesar 0,447 dengan nilai p-value 0,000 artinya lebih kecil dari 0,05 serta nilai t-statistik 4,608 atau yang lebih tinggi dari nilai kritis. Hal ini menunjukkan bahwa Sys-Q atau *system quality* dari *learning management system* (LMS) berpengaruh signifikan positif terhadap *user satisfaction* (U-Sat). Nilai positif koefisien menandakan hubungan dari Sys-Q searah dengan U-Sat, artinya semakin tinggi Sys-Q LMS yang dirasakan, maka responden atau pengguna akan semakin tinggi tingkat kepuasan yang dirasakan. Hasil penelitian ini sejalan dengan D&M ISS Model. Hasil ini juga mendukung penelitian Livari [33], Lee & Jeon [34], dan Putri et al [18].



Gambar 4. Hasil Pengujian Hipotesis

Tabel 29. Output Path Coefficients and P-Values

	Path Coefficients	T-Statistics	P-Values	Ket
Inf-Q -> U-Sat	0,374	4,501	0,000	Signifikan
Sys-Q -> U-Sat	0,447	4,608	0,000	Signifikan
U-Sat -> U-Per	0,781	21,554	0,000	Signifikan

Tabel 9 memberikan informasi bahwa *Inf-Q* berpengaruh positif terhadap *U-Sat*. Hasil pengolahan data (tabel 9) menyatakan bahwa nilai *path coefficients information quality* ke *user satisfaction* bernilai positif sebesar 0,374 dengan nilai *p-value* lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,000 serta nilai *t* statistik lebih besar nilai titik kritis yaitu memperoleh nilai 4,501. Dengan besaran nilai tersebut menunjukkan, *information quality (Inf-Q)* dari LMS berpengaruh positif serta signifikan terhadap *user satisfaction (U-Sat)*. Nilai *coefficients* positif menandakan pengaruh *information quality* searah terhadap *user satisfaction*, maksudnya semakin tinggi nilai persepsi responden terhadap *information quality* dari aplikasi LMS, maka semakin tinggi juga tingkat kepuasan penggunaannya (*user satisfaction*). Hasil penelitian ini sesuai dengan model teoritis DM ISS Model. Hasil ini mendukung dengan penelitian Widyaningrum, et al [16], Ohliati & Abbas [35] dan Abdallah, et al [36]. yang menyatakan bahwa *information quality (Inf-Q)* memengaruhi *user satisfaction (U-Sat)*.

Hipotesis ketiga (H3) menyatakan, *user satisfaction (U-Sat)* berpengaruh positif terhadap *user performance (UPer)*. Hasil olah data yang disajikan (tabel 29) menunjukkan nilai koefisien jalur (*path coefficients user satisfaction* ke *user performance*) sebesar 0,7781 bernilai positif dengan nilai *p-value* 0,000 serta nilai *t*-statistik yang lebih besar dari titik kritisnya (1,96) yaitu 21,554. Besaran nilai tersebut menunjukkan bahwa *user satisfaction (U-Sat)* LMS berpengaruh atau berdampak positif dan signifikan terhadap *user performance (U-Per)*. Hasil ini sesuai dengan model teoritis DM ISS Model. Hasil ini juga mendukung penelitian Cahyati, et al [37] Mosha et al. [38], Seta et al [39] dan Aldholay et al [40].

## 5. Simpulan

Penelitian ini mengenai pengaruh LMS sebagai media pembelajaran terhadap kepuasan pengguna (*U-Sat*) dan kinerja pengguna (*U-Per*) aplikasi LMS. Hasil analisis menyatakan bahwa ketiga hipotesis yang diusulkan diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa implementasi LMS memberikan pengaruh berupa kepuasan dan kinerja pengguna LMS.

## Daftar Referensi

- [1] A. Y. Alqahtani and A. A. Rajkhan, "E-Learning Critical Success Factors During the Covid-19 Pandemic: A Comprehensive Analysis of E-Learning Managerial Perspectives," *Educ Sci (Basel)*, vol. 10, no. 9, p. 216, 2020, doi: <https://doi.org/10.3390/educsci10090216>.



- [2] A. Gegenfurtner and C. Ebner, "Webinars in Higher Education and Professional Training: A Meta-Analysis and Systematic Review of Randomized Controlled Trials," *Educ Res Rev*, vol. 28, p. 100293, 2019, doi: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100293>.
- [3] M. W. Rahman, R. Islam, A. Hasan, N. I. Bithi, M. M. Hasan, and M. M. Rahman, "Intelligent Waste Management System Using Deep Learning with IoT," *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*, vol. 34, no. 5, pp. 2072–2087, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2020.08.016>.
- [4] B. Bervell, I. N. Umar, and M. H. Kamilin, "Towards a Model for Online Learning Satisfaction (MOLS): Re-considering Non-linear Relationships Among Personal Innovativeness and Modes of Online Interaction," *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, vol. 35, no. 3, pp. 236–259, 2020, doi: <https://doi.org/10.1080/02680513.2019.1662776>.
- [5] S. A. Raza, W. Qazi, K. A. Khan, and J. Salam, "Social Isolation and Acceptance of the Learning Management System (LMS) in The Time of COVID-19 Pandemic: An Expansion of the UTAUT Model," *Journal of Educational Computing Research*, vol. 59, no. 2, pp. 183–208, 2021, doi: <https://doi.org/10.1177/0735633120960421>.
- [6] Unicef Indonesia, "Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Proses Pembelajaran."
- [7] M. Durnali, "The Effect of Self-Directed Learning on the Relationship Between Self-Leadership and Online Learning Among University Students in Turkey," *Tuning Journal for Higher Education*, vol. 8, no. 1, pp. 129–165, 2020, doi: [https://doi.org/10.18543/tjhe-8\(1\)-2020pp129-165](https://doi.org/10.18543/tjhe-8(1)-2020pp129-165).
- [8] C. Lejeune, S. Beausaert, and I. Raemdonck, "The Impact on Employees' Job Performance of Exercising Self-Directed Learning within Personal Development Plan Practice," *The international journal of human resource management*, vol. 32, no. 5, pp. 1086–1112, 2021, doi: <https://doi.org/10.1080/09585192.2018.1510848>.
- [9] R. W. Zmud, "Individual differences and MIS success: A review of the empirical literature," *Manage Sci*, vol. 25, no. 10, pp. 966–979, 1979.
- [10] N. Urbach and B. Müller, "The updated DeLone and McLean model of information systems success," in *Information systems theory*, Springer, 2012, pp. 1–18.
- [11] E. Lwoga, "Critical Success Factors for Adoption of Web-Based Learning Management Systems in Tanzania," *International Journal of Education and Development using ICT*, vol. 10, no. 1, pp. 213–222, 2014.
- [12] L. A. Hussein and M. F. Hilmi, "The Influence of Convenience on the Usage of Learning Management System," *Electronic Journal of e-Learning*, vol. 19, no. 6, pp. pp504-515, 2021, Accessed: Aug. 09, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.34190/ejel.19.6.2493>
- [13] J. S. Mtebe and C. Raphael, "Key Factors in Learners' Satisfaction with the E-Learning System at the University of Dar es Salaam, Tanzania," *Australasian Journal of Educational Technology*, vol. 34, no. 4, pp. 128-137, 2018.
- [14] V. S. Sukandi and M. Ariyanti, "Analysis Acceptance and Use of CeLOE Learning Management System (LMS) Telkom University Using Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) and Delone-McLean Model," in *Contemporary Research on Management and Business*, CRC Press, 2022, pp. 252–255.
- [15] M. N. Yakubu and S. I. Dasuki, "Assessing eLearning Systems Success in Nigeria: An Application of the DeLone and McLean Information Systems Success Model," *Journal of Information Technology Education: Research*, vol. 17, pp. 183–203, 2018, Accessed: Aug. 07, 2023. [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.28945/4077>
- [16] T. Widyaningrum, Q. Sholihah, and B. S. Haryono, "The Delone and McLean Information System Success Model: Investigating User Satisfaction in Learning Management System," *Journal of Education Technology*, vol. 8, no. 1, pp. 47-56, 2024.
- [17] N. A. Larasati and S. Andayani, "Pengaruh Penggunaan Learning Management System (LMS) Terhadap Tingkat Kepuasan Mahasiswa Menggunakan Metode DeLone and McLean," *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, vol. 4, no. 1, pp. 13–20, 2019.
- [18] P. R. Putri, A. Faruqi, and E. M. Safitri, "Penerapan Model DeLone & McLean dalam Menganalisis Faktor-Faktor Keberhasilan Aplikasi Learning Management System," *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 3, no. 6, pp. 1179–1190, 2023, doi: <https://doi.org/10.30865/klik.v3i6.951>.

- [19] W. H. DeLone and E. R. McLean, "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable," *Information systems research*, vol. 3, no. 1, pp. 60–95, 1992, Accessed: Aug. 07, 2023. [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1287/isre.3.1.60>
- [20] Jogiyanto, "Model Kesuksesan Sistem Teknologi Informasi," *Yogyakarta: Andi*, 2007.
- [21] N. Yakubu and S. Dasuki, "Measuring E-Learning Success in Developing Countries: Applying the Updated DeLone and McLean Model," *Journal of Information Technology Education: Research*, vol. 17, no. 1, pp. 183–203, 2018.
- [22] W. H. DeLone and E. R. McLean, "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update," *Journal of management information systems*, vol. 19, no. 4, pp. 19–30, 2003.
- [23] Y.-M. Huang, Y.-H. Pu, T.-S. Chen, and P.-S. Chiu, "Development and evaluation of the mobile library service system success model: a case study of Taiwan," *The Electronic Library*, 2015.
- [24] S. Zaineldeen, L. Hongbo, and A. L. Koffi, "Review of The DeLone and McLean Model of Information Systems Success' Background and it's An application in The Education Setting, and Association Linking with Technology Acceptance Model," *International Journal of Research in Social Sciences*, vol. 10, no. 09, pp. 27–42, 2020.
- [25] A. Boroufar, S. Sadeghy, and S. Shokohyar, "Assessment of success of saman insurance e-education system using the Delone-Mclean modified model," *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, vol. 6, no. 3, pp. 70–84, 2015.
- [26] E. Ramanudin, A. Budiarto, T. Widiyanto, and D. Riana, "Kajian Keberhasilan Sistem Informasi Learning Management System ESQ Business School," *JURNAL MANAJEMEN*, vol. 13, no. 2, pp. 297–304, 2021.
- [27] D. Ifenthaler, "Learning Management Systems," 2012, doi: [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6\\_187](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_187).
- [28] M. Sholihin and D. Ratmono, *Analisis SEM-PLS dengan WrapPLS 7.0 untuk Hubungan Nonlinier dalam Penelitian Sosial dan Bisnis*, Edisi 2. Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2020.
- [29] I. Ghozali and H. Latan, "Partial Least Squares Konsep, Metode dan Aplikasi Menggunakan Program WarpPLS 5.0," *Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro*, 2016.
- [30] M. Sholihin and D. Ratmono, "Analisis SEM-PLS dengan WarpPLS 3.0," *Yogyakarta: Andi*, 2013.
- [31] S. Haryono, *Metode SEM untuk Penelitian Manajemen AMOS Lisrel PLS*. Jakarta: Luxima Metro Media, 2017.
- [32] H. M. Jogiyanto and W. Abdillah, "Partial Least Square (PLS): Alternatif Structural Equation Modeling (SEM) dalam Penelitian Bisnis," *Yogyakarta: Andi*, 2015.
- [33] J. Livari, "An Empirical Test of the DeLone-McLean Model of Information System Success," *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems*, vol. 36, no. 2, pp. 8–27, 2005, Accessed: Aug. 08, 2023. [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1145/1066149.1066152>
- [34] E. Y. Lee and Y. J. J. Jeon, "The Difference of User Satisfaction and Net Benefit of a Mobile Learning Management System According to Self-Directed Learning: An Investigation of Cyber University Students in Hospitality," *Sustainability 2020, Vol. 12, Page 2672*, vol. 12, no. 7, p. 2672, Mar. 2020, doi: 10.3390/SU12072672.
- [35] J. Ohliati and B. S. Abbas, "Measuring Students Satisfaction in Using Learning Management System.," *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, vol. 14, no. 4, pp. 68-77, 2019.
- [36] N. A. O. Abdallah, A. R. Ahlan, and O. A. Abdullah, "The Role Of Quality Factors On Learning Management Systems Adoption From Instructors'perspectives," *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, vol. 7, no. 2, pp. 133-143, 2019.
- [37] D. Cahyati and R. A. Nurlinda, "Evaluasi Kesuksesan Sistem Informasi Aplikasi Mobile Collection Dengan Pendekatan Model Delone dan Mclean," *Jurnal Doktor Manajemen (JDM)*, vol. 6, no. 2, pp. 149–163, Sep. 2023, doi: 10.22441/JDM.V6I2.20248.
- [38] N. F. Mosha, P. Ngulube, and E. T. Lwoga, "Antecedents for the Utilisation of Web 2.0 Tools for Knowledge Management Practices in Academic Libraries of Tanzania," *NM-AIST Repository*, p. 3599, 2019.

- [39] H. B. Seta, T. Wati, A. Muliawati, and A. N. Hidayanto, "E-Learning Success Model: An Extension of DeLone & McLean IS'Success Model," *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Informatics (IJEI)*, vol. 6, no. 3, pp. 281–291, 2018.
- [40] A. Aldholay, O. Isaac, Z. Abdullah, R. Abdulsalam, and A. H. Al-Shibami, "An Extension of Delone and McLean IS Success Model with Self-Efficacy: Online Learning Usage in Yemen," *The International Journal of Information and Learning Technology*, vol. 35, no. 4, pp. 285-304. 2018.