

# Pengukuran Kesuksesan Penerapan Sistem Informasi Akademik pada Perguruan Tinggi Menggunakan Model *Delone and Mclean*

<sup>1\*</sup>Cristiana V Pusung, <sup>2</sup>Reonaldy A Berikang, <sup>3</sup>Markus Mamangkey, <sup>4</sup>Marvin Launics Wenno  
<sup>1,2</sup>Universitas Trinita, <sup>3,4</sup>Universitas Pembangunan Indonesia  
Manado, Indonesia

linapusung@gmail.com, naldyberikangdata@gmail.com, mr.mamangkey@gmail.com,  
marvinwennoin@gmail.com

\*Penulis Korespondensi

Diajukan : 10/11/2024

Diterima : 17/11/2024

Dipublikasi : 06/01/2025

## ABSTRAK

Setiap implementasi sistem informasi pada suatu organisasi sebaiknya dilakukan evaluasi secara ilmiah. Perguruan tinggi adalah salah satu lembaga yang sampai saat ini direkomendasikan pemerintah untuk menggunakan sistem informasi akademik. universitas Trinita adalah salah satu perguruan tinggi di Kota Manado yang keseluruhan aktivitasnya dalam lima tahun terakhir sudah bergantung pada sistem informasi. untuk mengukur apakah peranan sistem informasi sudah memberikan dampak yang baik atau sebaliknya, sebaiknya diukur dengan menggunakan model delone and mclean, karena model ini memiliki variabel pengukuran yang baik untuk dijadikan patokan pengambilan keputusan pada pimpinan perguruan tinggi yang dijadikan studi kasus. Setelah menggunakan variabel didalam metode ini, peneliti mendapat beberapa aspek yang berhasil dan tidak berhasil dalam penerapan sistem informasi pada ict universitas trinita melalui pengujian statistik validitas dan realibilitas memberikan angka-angka yang dapat digunakan dalam penarikan kesimpulan, dan sebagai bahan acuan untuk perbaikan pelayanan yang menggunakan sistem informasi ini.

**Kata Kunci:** *Delone and Mclean*, Pengukuran, Perguruan Tinggi, Sistem Informasi

## I. PENDAHULUAN

Pada era digital ini, Setiap organisasi telah menggunakan dan mengimplementasi sistem informasi sebagai alat bantu didalam kegiatan sehari-hari, karena sistem informasi dan teknologi informasi dipandang sebagai penggerak ekonomi perusahaan secara langsung (Ariyanto et al. 2022) sehingga sistem informasi yang digunakan perlu dilakukan pengukuran sebagai bentuk evaluasi. Pengukuran Kesuksesan Penerapan Sistem Informasi pada organisasi tidak bisa dilakukan dengan cara Tradisional, karena akan mempengaruhi hasil yang akan dicapai. bisa saja hasil pengukuran tersebut berbanding terbalik dengan kenyataan / fakta yang ada pada perusahaan atau organisasi tersebut. Pendapat ini sudah banyak diangkat pada topik penelitian yang sama, ketika peneliti tersebut mengangkat konsep penelitian mengenai Model *Delone and Mclean* ini. Didalam penelitian ini peneliti memilih lokasi studi kasus yaitu Universitas Trinita Manado. Alasan dipilih perguruan tinggi ini adalah karena aktivitas sehari-hari didalam perguruan tinggi ini sudah sangat bergantung pada satu peranan sistem informasi akademik yang melayani semua stakeholder yang tergorolong didalam proses pelayanan Pendidikan. Secara langsung bisa dikategorikan bahwa sistem informasi yang dimaksud adalah urat nadi dari perputaran proses

Pendidikan dan pengelolaan proses bisnis di perguruan tinggi ini. Sistem yang dimaksud merupakan sistem berbasis web, yang berdiri menjadi sub domain yang ada pada website portal Universitas Trinita Manado, yang bisa diakses lewat url *ict.trinita.ac.id* . berdasarkan data dari sistem yang saat ini menjadi objek penelitian, sampai pada hari ini di semester genap Tahun ajaran 2024, jumlah mahasiswa aktif dalam semua prodi adalah 715 Mahasiswa, dengan 60 Dosen dalam sebelas program studi, serta 15 Tenaga Kependidikan, dimana semua stakeholder tersebut bergantung pekerjaan dan aktivitas sehari-hari menggunakan sistem yang dimaksud. System yang baik sebaiknya rutin dilakukan evaluasi secara rutin dan juga kedepannya harus diukur tingkat kegunaan *Usability* terhadap system informasi yang dimaksud. Pengolahan data elektronik pada Perguruan tinggi dalam rangka menopang program pendidikan harus dilakukan sebaik mungkin, karena lembaga pendidikan akan memberikan kemajuan bagi bangsa dan secara nyata pendidikan juga merupakan pendorong pemberdayaan manusia (Yu Golovko, Goncharenko, i Korobova 2022). Pengukuran secara ilmiah seperti penelitian yang dilakukan saat ini perlu dilakukan secara rutin, sesuai dengan jadwal yang sudah ditetapkan, karena penjadwalan evaluasi yang baik akan memberikan kualitas pengukuran yang menghasilkan informasi yang akurat .

## II. STUDI LITERATUR

### Penelitian Terdahulu

Dalam pelaksanaan penelitian ini peneliti mengambil beberapa referensi dari beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya, yang menggunakan model delone and mclean untuk mengukur kesuksesan system informasi pada studi kasus system informasi lainnya . model delone and mclean digunakan pada penelitan sebelumnya yang dilaksanakan pada system informasi E-cargo pada salah satu perusahaan penerbangan yang ada di Indonesia, penelitian ini ditujukan untuk mengukur seberapa sukses system informasi yang diterapkan sehingga memberikan manfaat dan keuntungan bagi perusahaan.(Al Naqbi 2024). Model delone and mclean juga dilakukan dalam proses melihat indikator yang membawa keberhasilan pada system elearning pada Universitas Saudi(Alotaibi i Alshahrani 2022). Model delone and mclean juga dimanfaatkan untuk menentukan factor-faktor yang mempengaruhi penerimaan system perkuliahan dan pertemuan online yang digunakan pada masa pandemic covid 19 (Prasetyo et al. 2021), dimana dalam penelitian tersebut mengukur sejauh mana siswa yang menggunakan elearning menggunakan system informasi, sehingga system tersebut bisa dimanfaatkan secara penuh. Pada penelitian yang dilakukan di Universitas Diponegoro, model delone and mclean dimanfaatkan untuk mengukur kepuasan dari setiap stakeholder dalam penggunaan aplikasi siap yang mendukung system pengelolaan data absensi, penelitian dan pengabdian (Nugraheni i Bayastura 2021).

Manfaat media social facebook juga dimanfaatkan didalam model delone and mclean, untuk mengukur kepuasan dari setiap stakeholder yang didalamnya masyarakat, siswa, dan karyawan perusahaan untuk memudahkan pekerjaan dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan oleh masing-masing-masing (Ikenyei i Haggerty 2024).(Kendle i Chipangura 2024) memanfaatkan model delone and mclean untuk mengevaluasi fitur sistem berbasis mobile yang digunakan secara mandiri oleh pengguna, dan menemukan alasan kurangnya penggunaan fitur mandiri yang disediakan didalam aplikasi. (Alhusban et al. 2024) Memanfaatkan variabel yang terdapat didalam model delone and mclean untuk mengukur keberhasilan belajar siswa yang menggunakan platform Microsoft teams. Berdasarkan beberapa penelitian diatas penelitian telah memperhatikan dengan seksama sehingga mendapatkan ide dan menjadi kebaruan dari peneltian ini, dimana model delone and mcelan akan dimanfaatkan untuk mengukur keberhasilan ICT pada universitas Trinita Manado, dengan cara memperhatikan aspek dari setiap bobot pertanyaan yang akan dilemparkan kepada responden dengan menyesuaikan terhadap kondisi yang ada pada saat ini.

### III. METODE

Model Delone and Mclean adalah framework yang memudahkan kita khusus untuk mengukur kesuksesan penerapan teknologi informasi pada sebuah organisasi. Framework ini memiliki 6 variabel utama yang dijadikan sebagai dasar untuk melakukan pengukuran (Chimbo i Motsi 2024) . Variable tersebut adalah : *sistem quality, information quality, service quality, usage, user satisfaction dan net benefit*. Keenam variable ini digunakan penuh dalam framework delone and mclean, lewat pertanyaan – pertanyaan yang dibuat didalam kuisisioner yang disebarkan menggunakan google form. Peneliti mengelompokan dan mendefinisikan beberapa variabel awal dalam penelitian ini seperti berikut :

1. Kualitas informasi (*Information Quality*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan (*Use*).
2. Kualitas informasi (*Information Quality*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan pengguna (*User Satisfication*)
3. Kualitas informasi (*Information Quality*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepercayaan Kepuasan Pengguna (*User Satisfaction*).
4. Kualitas sistem (*System Quality*) memiliki pengaruh signifikan terhadap penggunaan (*Use*).
5. Kualitas sistem (*System Quality*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan pengguna (*User Satisfication*)
6. Kualitas sistem (*System Quality*) memiliki pengaruh signifikan terhadap kepercayaan (*Trust*)/
7. Kualitas layanan (*Service Quality*) memiliki pengaruh signifikan terhadap kepercayaan (*Trust*)
8. Kualitas layanan (*Service Quality*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan (*Use*).
9. Kualitas layanan (*Service Quality*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan pengguna (*user satisfication*)
10. Penggunaan (*use*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepausan pengguna (*User Satisfication*).
11. Penggunaan (*use*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap manfaat bersih (*Net Benefit*).
12. Kepuasan pengguna (*User Satisfication*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap manfaat bersih (*Net Benefit*).

Kelompok pertanyaan kuesioner berdasarkan variabel.

#### A. Variabel Kualitas Sistem

1. Ict Universitas Trinita Mudah diakses
2. Ict universitas trinita memiliki layanan yang baik sehingga dapat diakses setiap saat tanpa adanya masalah
3. Ict Universitas trinita memiliki kecepatan akses yang baik
4. Pengguna tidak kebingungan saat menggunakan semua fitur pada sistem ict universitas trinita.
5. Data – data pada ICT tidak akan terhapus jika terjadi kesalahan dari pengguna

#### B. Variabel Kualitas Informasi

1. Ict universitas trinita memberikan layanan atau informasi yang benar kepada saya
2. Ict Universitas Trinita menyajikan informasi yang saya butuhkan sesuai dengan kebutuhan sesuai dengan aktivitas akademik.
3. Ict universitas trinita menyajikan informasi yang jelas dan akurat.
4. Ict universitas trinita menyajikan informasi yang up to date terkait urusan akademik saya.

#### C. Variabel Kualitas Layanan

1. Ict universitas trinita memberikan jaminan rasa aman dalam mengakses sistem (contohnya : nilai atau percakapan anda dengan dosen melalui sistem ict tidak bisa diakses dan di ubah oleh pengguna lain)
2. Sistem ict memberikan petunjuk / arahan Ketika saya akan menggunakan layanan didalamnya.
3. Ict universitas trinita memberikan tanggapan sesuai dengan apa yang kita butuhkan (contohnya: Ketika saya ingin mendownload kartu mahasiswa maka kartu mahasiswa akan terdownload saat itu juga).

D. Variabel Penggunaan

1. Saya secara rutin mengunjungi sistem Ict.trinita.ac.id setiap hari
2. Saya mengikuti program kegiatan akademik , berdasarkan informasi dari sistem ICT

E. Variabel Kepuasan Pengguna

1. Fitur pelayanan akademik pada ICT Trinita sudah sangat baik dan lengkap , sehingga saya tidak perlu secara rutin berkomunikasi secara rutin dengan bagian akademik.
2. Saya sangat merasa puas dengan kelengkapan data akademik saya pada sistem ict universitas trinita.

F. Variabel Manfaat Bersih

1. Sistem ict universitas trinita dapat meningkatkan pengetahuan saya sebagai dosen/mahasiswa mengenai aktivitas akademik secara keseluruhan
2. Sistem ict universitas trinita mempermudah saya untuk menyampaikan saran dan kritik melalui layanan yang disediakan.

Berdasarkan pertanyaan diatas peneliti membentuk hipotesis awal dari beberap variabel tersebut dengan bentuk hipotesis seperti berikut :

Tabel 1. Hipotesis awal

SQ	Hipotesis
SQ1	System informasi akademik yang berkualitas adalah system yang mudah diakses , agar mempermudah user didalam proses pengaksesannya. (system mudah di akses)
SQ2	System informasi akademik yang baik memiliki layanan pendukung yang baik sehingga bisa diakses kapan saja, untuk menampilkan data yang dibutuhkan oleh user (system memberikan layanan secara realtime).
SQ3	System informasi akademik yang diakses secara online harus memiliki ruang space yang besar dan fasilitas kecepatan yang disediakan oleh penyedia layanan.(fasilitas dan kecepatan sisten akademik pada Universitas Trinita sudah memadai)
SQ4	System informasi akademik yang baik adalah system yang memilki interface user friendly, yang artinya sekali dilihat mudah untuk digunakan oleh user siapa saja bahkan orang awam didalam penggunaan teknologi. (tampilan atau interface dari system akademik Universitas Trinita sangat baik dan fiturnya mudah untuk digunakan)
SQ5	Sistem informasi akademik yang baik memiliki level pengaksesan yang bertingkat, sehingga mencegah kehilangan data dari setiap level pengguna.(system informasi akademik universitas trinita memiliki level keamanan yang cukup baik)
IQ	Hipotesis
IQ1	Data yang ditampilkan pada system informasi akademik adalah data yang benar yang ditarik berdasarkan parameter, sehingga tidak tergabung dengan data dengan parameter lainnya, sehingga memberikan informasi yang benar. Sisi menampilkan data berdasarkan parameter harus benar dan berdasarkan

	parameter yang dinamis. (data yang diberikan system informasi akademik universitas trinita manado adalah data yang ditarik sesuai dengan parameter dari setiap user, sehingga tidak menampilkan data yang salah pada salah satu akun).
IQ2	System informasi akademik harus menyediakan data yang lengkap baik sebagai data utama atau data cadangan, sehingga jika diperlukan oleh user dari semua level, system bisa memberikan informasi dalam bentuk data. (tingkat level user pada Sistem akademik Universitas Trinita sudah berjalan dengan baik sehingga setiap level menjalankan proses sesuai dengan tanggung jawab masing-masing)
IQ3	Sistem informasi akademik yang baik memberikan data yang akurat kepada pengguna sehingga data tersebut akan menjadi patokan bagi pengguna data untuk mengambil Langkah atau Tindakan selanjutnya. (system informasi akademik universitas trinita manado).
IQ4	System informasi akademik yang mengelolah data harus memberikan informasi yang up to date sehingga data yang dikelolah dalam system bisa diambil kapan saja , dengan hasil pengolahan data yang terbaru, sehingga laporan tersebut bisa menjadi acuan dan patokan untuk menarik kesimpulan oleh user. (pengolahan data pada system informasi akademik berjalan dengan baik, sehingga data yang ditampilkan tersedia dalam kelompok data lama maupun yang baru.).
SQ2	
SQ21	System informasi akademik harus memberikan kualitas kenyamanan penggunaan system terhadap user, sehingga user merasa data yang ada didalam system terjaga dengan baik dan tidak bisa diakses oleh yang tidak berkepentingan, sehingga server fisik atau non fisik harus dijaga dan diperhatikan.(keamanan system informasi akademik sudah dijaga dengan baik , disisi server fisik dan server yang digunakan secara online).
SQ22	Sistem informasi akademik harus sangat interaktif dengan user sehingga didalamnya memberikan arahan dan petunjuk proses apa yang harus dilakukan untuk memenuhi proses selanjutnya.(system informasi akademik memiliki )
SA23	System informasi akademik harus memiliki relasi database yang baik, sehingga data yang diinput dari form inputan dan database yang berbeda akan bisa dipanggil secara bersama-sama, untuk menampilkan data sesuai kebutuhan user. (secara Teknis system informasi akademik universitas trinita manado sudah memiliki relasi database yang menjalankan relasi database dan table yang baik sehingga bisa menampilkan data atau informasi yang berasal dari table-table lain dan menjadi satu kesatuan laporan.)
U	
U1	System informasi akademik harus menjadi alat utama untuk bekerja dalam mendukung aktifitas perusahaan sehari-hari. (system informasi akademik universitas trinita sudah menjadi alat bantu kerja utama dalam pelayanan Pendidikan secara internal)
U2	Sistem informasi akademik pada Universitas Trinita adalah sumber semua informasi terhadap aktifitas kuliah, sehingga meminimalisir pelayanan konvensional yang terjadi seperti pada perguruan tinggi yang belum memanfaatkan Sistem Informasi.(system informasi akademik Universitas sudah dijadikan alat tunggal dalam pelayanan akdememik dan keeungan secara internal didalam lingkungan kampus)
US	
US1	Sistem informasi akademik pada Universitas Trinita adalah sumber semua informasi terhadap aktifitas kuliah, sehingga meminimalisir pelayanan konvensional yang terjadi seperti pada perguruan tinggi yang belum memanfaatkan Sistem Informasi.(system informasi akademik Universitas sudah dijadikan alat tunggal dalam pelayanan akdememik dan keeungan secara internal didalam lingkungan kampus)

US2	System informasi akademik harus mampu melayani semua kebutuhan akademik, sehingga memudahkan user, mahasiswa, dosen dan tenaga kependidikan untuk mendapatkan informasi yang up to date. (system informasi akademik universitas trinita manado memiliki proses yang cepat dan bsai digunakan secara paralel dengan standart pelayanan yang baik).
NB	
NB1	System informasi akademik yang baik mampu memberikan pemahaman secara keseluruhan kepada setiap pengguna sehingga dalam rutinitas penggunaan user mampu memahami peraturan yang ada pada universitas melalui system yang digunakan (system informasi akademik universitas trinita membuat user lebih memahami peraturan akademik sehingga user dapat memahami peraturan akademik secara langsung lewat rutinias penggunaan system.)
NB2	System informasi akademik yang baik tidak hanya menjalankan informasi secara satu arah, tapi dua arah yaitu bisa menerima masukan dari pendaftar. (system informmais akademik sudah menjalankan fungsi interaksi antara admin , pimpinan dan mahasiswa atau tenaga kependidikan , sehingga permasalahan dapat diselesaikan melalui fitur yang disediakan untuk masalah terserbut.)

Dalam Penyebaran kuisisioner peneliti menyebarkan beberap pertanyaan dan menentukan jumlah populasi dan sampel menggunakan skal Likert dengan pilihan jawaban 5-4-3-2-1 agar mendapat respon jawaban yang akurat [3].

Tabel 2. Bobot Jawaban Kuesioner

Angka	5	4	3	2	1
Ket	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Cukup Setuju (CS)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)

Peneliti menyebarkan kuisisioner dalam bentuk isian pada google form dan dibagikan kepada stakeholder yang merupakan pemakai tetap sistem informasi akademik pada Universitas Trinita Manado yaitu, Mahasiswa, Dosen, dan tenaga kependidikan. Jumlah mahasiswa dan dosen pada semesnster aktif ini berjumlah 700 populasi , sehingga jumlah sampel yang harus diambil jika berdasarkan rumus slovin diterapkan menggunakan rumus

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

, dengan penjelasan persamaan sebagai berikut :

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

E = Margin error yang ditoleransi

Margin error yang ditoleransi adalah 5%

Jadi jika devinisi tersebut diterapkan didalam persamaan dengan nilai yang baku adalah :

$$n = \frac{700}{1 + 700 \times 5\%^2}$$

Memiliki hasil nilai sampel sebesar 254 Sampel untuk dilakukan uji Validitas dan Realibilitas. Untuk melakukan pengujian validitas dan realibilitas peneliti menggunakan SPSS lalu pengujian statistic lanjutan peneliti menggunakan smart PLS.

Untuk melakukan uji validitas peneliti menggunakan standar penilaian pada nilai Sig atau nilai Signifikansi dengan dasar perhitungan jika Nilai Signifikansi < 0,05 Maka pertanyaan kuisisioner dinyatakan valid dan selainya jika nilai Signifikansi > 0,05 maka kuisisioner dinyatakan tidak valid dan dari 18 pertanyaan pada kuisisioner setiap pertanyaan memiliki nilai signifikansi 0,000 berarti nilai 0,000 lebih kurang dari 0,05 (0,00 < 0,05) dan nilai signifikansi dinyatakan valid.

#### IV. Pengujian Statistik

##### 4.1 Pengujian Validitas

Tabel 3. Pengujian Validitas

Person Corelation	.575**	.747**	.430**	.794**
Sig Tailed	.000	.000	.000	.000
N	249	249	249	249

Ket: Nilai SIG rata-rata dibawah 0,5

##### 4.2 Pengujian Realibilitas

Pengujian Relabilitas dalam penelitian ini peneliti menggunakan Uji Realibilitas Cronbach Alpha, tujuan penggunaan pengujian ini adalah untuk memastikan konsistensi kuisisioner kita apakah akan tetap konsisten jika dicoba berulang – ulang. Dan berdasarkan hasil pengujian Cronbach Alpha ditemukan bawah pertanyaan dalam kuisisioner akan tetap konsisten jika dicoba berulang ulang, hal tersebut dibuktikan dalam pengujian pada tabel yang disediakan dibawah ini.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0.893	18

Gambar 1. Nilai Cronbach's Alpha  
 Sumber : Pengujian SPSS

Dasar pengambilan keputusan reliabel kuisisioner kita akan di dinyatakan valid apabila Nilai Cronbach Alpha bernilai > 0,06 , dan pada pengujian menggunakan SPSS nilai Cronbach Alpha Bernilai 0,893 yang berarti lebih besar dari 0,06 (0,896 > 0,06) . Berdasarkan hasil uji validitas dan realibilitas kuisisioner , maka berdasarkan nilai kuisisioner yang dikelola sudah valid dan

realibel untuk dilanjutkan pada proses selanjutnya untuk proses pengolahan data pada model delone and mclean.

### 4.3 Analisis Data

Untuk menganalisis data penelitian ini peneliti menggunakan analisis statistic inferensial dengan Teknik analisis *partial* yang menggunakan aplikasi smart PLS 4.0 menurut dalam PLS terdapat dua evaluasi model yaitu :

1. Evaluasi pengukuran (*Outer Model*) adalah evaluasi pengukuran terhadap indicator dan variable dan terdapat beberapa point evaluasi seperti :
  - a. Convergen Valdidity  
Uji *convergent validity* dilakukan dengan melihat factor pembebanan dari setiap indicator ke konstruk (Purwanto et al. 2020). Dalam Sebagian besar referensi yang ditemukan nilai diatas 0,70 memiliki nilai validitas yang kuat untuk menjelaskan konstruk laten.
  - b. Average Variance Extracted (AVE)  
Nilai AVE digunakan untuk melihat validitas suatu konstruk. Suatu variable dikatakan valid apabila nilai AVE diatas 0,50.
  - c. Discriminant Validity  
Dalam pengujian discriminant validity ada dua metode yaotu cross loading dan croosloading fornell lacker's cross loading dengan membandfingkan korelasi antara indicator dengan konstruknya dan konsturk lainnya dengan blok lainnya.CLFL dalam membandingkan dengan membandingkan akar kuadrat dari AVE untuk setiap variable dalam model.
2. Evaluasi model structural (*Inner Model*) yang berfungsi untuk mengevaluasi hubungan antar variable seperti yang telah dihipotesiskan sebelumnya. Dalam inner model terdapat beberapa point evaluasi seperti:
  - a. Path Coefisien ( $\beta$ )  
Paat Coefissient atau koefisien jalur digunakan untuk melihat signifikasi hubungan antara variable. Pengukuran ini memiliki nilai ambang di atas 0.1 hal ini menyatakan bahwa jalur (Path) yang dimaksud mempunyai pengaruh didalam model.
  - b. Coefisien Determinant ( $R^2$ )  
 $R^2$  digunakan untuk mengukur tingkat perubahan variable independent terhadap vvariabel dependent. Nilai yang dapat digunakan dalam Coefisien of Determinant ini adalah jika nilai  $R^2$  sebesar 0,67 maka bernilai baik, 0,33 Moderat dan 0,19 lemah.
  - c. T-Test (Statistic)  
Nilai test bisa didapat dengan metode bootstrapping menggunakan uji two-tailed dengan tingkat signifikasi sebesar 5% untuk menguji hipotesis-hipotesis penelitian. Jika nilai t-test bernilai 1.96 maka hipotesis dapat dikatakan diterima.
  - d. Uji -Effect Size ( $f^2$ )  
Untuk menguji pengaruh setiap variable digunakan oenujin ini. Standart pengukurn yaitu 0.02 bernilai kecil, 0.15 bernilai menengah, dan 0.35 bernilai besar. Dan untuk mengukur  $f^2$ . Dapat menggunakan rumus

$$f = \frac{R^2Include - R^2Exclude}{1 - R^2Include}$$

- e. Uji Predictive Relevance (Q<sup>2</sup>)  
 Pengujian ini menggunakan metode *blindfolding* untuk membuktikan keterkaitan prediktif sebuah variable tertentu dengan variable lainnya. Dengan variable lainnya dengan ambangbatas pengukuran diatas nol.
- f. Uji Relativ Impact (q<sup>2</sup>)  
 Pengujian ini menggunakan metode *blindfolding* untuk mengukur keterkaitan prediktif sebuah variable tertentu dengan variable lainnya. Dengan standart pengukuran yaitu 0.02 kecil, 0-15 menengah dan 0.35 besar, dan untuk mengukur q<sup>2</sup> bisa digunakan persamaan :

$$q = \frac{Q^2Include - Q^2Exclude}{1 - Q^2Include}$$

Dimana :

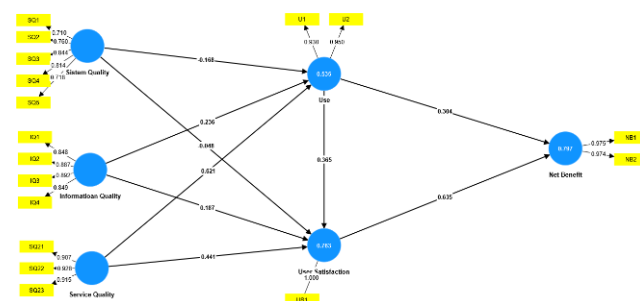
Q2 included : nilai Q2 ketika konstruk eksogen dimasukkan ke model

Q2 excluded : nilai Q2 ketika konstruk eksogen dikeluarkan dari model.

#### 4.4 Pengujian Menggunakan Smart PLS 4.0

Smart PLS 4.0 memberikan kemudahan bagi peneliti untuk melihat nilai Outer Loadings dan nilai lainnya karena dalam aplikasi tersebut sudah memiliki nilai yang telah ditentukan untuk dijadikan patokan. Sebelum mendapatkan nilai dari smart PLS kita harus menghubungkan setiap anak pada pada enam factor model delone yang kita gunakan, yang berpatokan pada hipotesis awal yang sudah kita deksripsikan sebelumnya. Analisis menggunakan smart pls baik digunakan karena analisis ini adalah alat statistic untuk memeriksa data melalui persamaan kuadrat terkecil

##### A. Author Loading



Gambar 2. Nilai Author Loading  
 Sumber : Pengujian Smart PLS

Nilai Outer Loading menghasilkan nilai diatas 0,70 dan dinyatakan valid. Tetapi sebelumnya peneliti telah membuang satu nilai pada variable User Satisfication karena bernilai 0,685, dan

nilai itu tidak mencapai nilai 0,70, sehingga tidak bisa digunakan didalam perhitungan Outer Loadings.

A. Nilai Average Variance Extracted

Tabel 4. Nilai Average Variance Extracted

Variabel	SQ	IQ	SQ2	U	US	NB
Nilai	0,75	0,95	0,85	0,65	0,85	0,75

Dalam pengujian menggunakan smart PLS Nilai AVE sudah memenuhi syarat dan dinyatakan valid karena setiap variable memiliki nilai diatas 0,50.

B. Pengujian Discriminant Validity peneliti menggunakan model Fornell Lacker’s dengan hasil table seperti berikut :

Tabel 5. Perhitungan model Fornell Lacker’s

	Iq	Nb	Sq	Sq2	U	Us
Iq	0,896					
Nb	0,762	0,975				
Sq	0,792	0,896	0,917			
Sq2	0,697	0,421	0,535	0,771		
U	0,611	0,800	0,718	0,329	0,940	
Us	0,726	0,872	0,825	0,428	0,780	1,000

Nilai 0,869 -0,975-0,917,0,771,0,940 dinamakan dengan akar AVE dan nilai ini bernilai lebih besar korelasinya dengan variebel yang lain, sehingga dengan nilai yang lebih besar dari variable lainnya tersebut dinyatakan bahwa diskriminan validitinya terpenuhi.

C. Composite Realibility dinyatakan reliabel jika nilai dari setiap variable lebih dari 0,60 dan setelah diuji menggunakan smart PLS nilainya lebih dari 0,60 .

Tabel 6. Perhitungan Hasil Composit Reliability

Variabel	IQ	NB	SQ	SQ2	U	US
Nilai	0,90	0,95	0,90	0,85	0,90	0,85

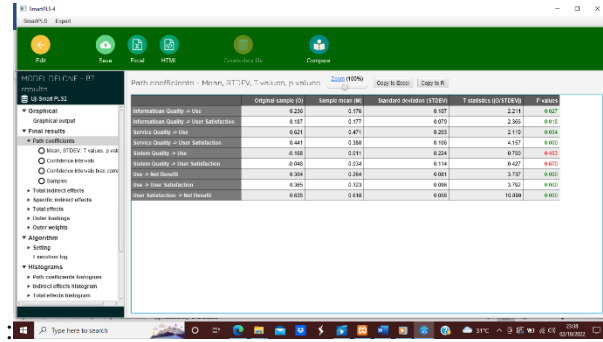
1. Inner Model

a.Path Coefisien melalui pengujian menggunakan smart PLS menghasilkan data sebagai berikut :

Tabel 7. Perhitungan Hasil Path Coefiesien

Variabel	Iq-use	Iq-us	Sq-us	Sq-Us	Sq-Us	Sq2-Us	U-Nb	U-Us	Us2-Nb
Nilai	0,027	0,018	0,034	0,000	0,453	0,670	0,000	0,000	0,000

Path coefisien memiliki patokan, jika nilai lebih dari 0,1 maka variabel tersebut memiliki pengaruh terhadap setiap jalur yang ada, sedangkan pada hasil pengujian terdapat 2 variabel yaitu use dan user Satisfaction dinyatakan tidak memiliki jalur yang berpengaruh didalam model ini.



Gambar 3. Hasil Pengujian Statistik  
 Sumber : Pengujian Smart PLS

**V. HASIL DAN PEMBAHASAN**

berdasarkan penjelasan berdasarkan hipotesis awal bahwa nilai P- Values jika bernilai diatas 0,05 maka dinyatakan tidak signifikan, dan jika dibawah 0,05 (0,05 adalah bentuk sederhana dari 0,050) dinyatakan signifikan . Berdasarkan ujian statistic yang dilakukan melalui Langkah – Langkah pengujian yang dijelaskan diatas maka peneliti mendapatkan nilai t-statistic seperti table dibawah ini

Tabel 2. Hasil Pengujian Signifikan dan tidak Signifikan

Hipotesis	Nilai P-Values	Keterangan
IQ-U	0.027	Signifikan
IQ-US	0.018	Signifikan
SQ-U	0.034	Signifikan
SQ-US	0.000	Signifikan
SQ2-U	0.453	Tidak Signifikan
SQ2-US	0.670	Tidak Signifikan
U-NB	0.000	Signifikan
U-US	0.000	Signifikan
US-NB	0.000	Signifikan

Nilai T-statistik diatas menghasilkan hipotesis akhir didalam penelitian ini. Sehingga hipotesis akhir dari penelitian ini bisa disimpulkan

1. Kualitas informasi benar memiliki pengaruh positif terhadap penggunaan system informasi akademik Universitas Trinita, menurut responden dari seriap pengguna system informasi pada Sistem akademik sudah memberikan informasi yang benar dan tidak salah sasaran dengan pembuktian nilai P-Values 0,027 lebih kecil dari 0,05 (0,027 < 0,018).
2. Kualitas informasi (IQ) benar telah memberikan kepuasan terhadap pengguna system informasi. Berdasarkan data responden dan hasil pengolahan data pada system informasi akademik yang ada dan memiliki nilai P-Values 0,018 dan lebih kecil dari 0,05 (0,018 < 0,05).

3. Kualitas layanan SQ benar telah memberikan pengaruh positif terhadap pengguna (U) sehingga setiap stakeholder mendapat hasil informasi yang akurat untuk proses lanjutan pada aktifitas akademik dengan nilai P-Values 0,034 ( $0,034 < 0,05$ ) atau ( $0,034 < 0,050$ ).
4. Kualiiitas Layanan SQ benar berpengaruh positif terhadap Kepuasan Pengguna (US) karena layanan yang didapat dari system akademik Universitas Trinita dinilai baik dan layanan system tersebut sangat memuaskan pengguna system dengan pembuktian nilai P-Values ( $0,00 < 0,05$ ) .
5.
  - a. Kualitas Sistem (SQ) tidak berpengaruh positif terhadap pengguna dengan pembuktian nilai P-Values ( $0,453 > 0,05$ ). Berdasarkan hasil ini pihak Universitas Trinita harus memperhatikan kualitas system akademik yang digunakan, antara lain adalah harus memberikan rasa aman bagi stakeholder dalam penggunaan system informasi.
  - b. Kualitas layanan system tidak memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan pengguna (US) dengan pembuktian nilai P-Values ( $0,670 > 0,05$ ) system informaisi akademik harus memiliki Rule yang baik dan benar dalam setiap pengaksesan, pemberian informasi kepada setiap stakeholder harus dilakukan pada oleh pihak yang benar-benar sesuai dengan tupoksi masing-masing. Selanjutnya system harus memiliki user interface dan notifikasi system sebagai penunjuk langkah selanjutnya, agar user mendapatkan petunjuk yang berasal dari system.
6. Pengguna (Use) benar memiliki berpengaruh positif terhadap Keuntungan (NB) dengan pembuktian nilai P-Values ( $0,00 < 0,05$ ) menyatakan bahwa system informasi akademik Universitas Trinita memberikan informasi sehingga pengetahuan dan pemahaman stakeholder mengenai akademik menjadi bertambah, dan fasilitas yang disediakan dapat menjadi umpan balik bagi Pihak Universitas untuk mengkoreksi segala kekurangan baik didalam pelayanan administrasi dan pelayanan akademik.
7. Penggunaan (use) benar memiliki pengaruh positif terhadap Kepuasan pengguna (US) karena berdasarkan pembuktian P-Values bernilai ( $0,00 < 0,05$ ) , hal ini menjelaskan bahwa, fitur yang ada pada model delone and mclean sudah cukup memadai sehingga dengan mudah digunakan, dan mendapat respon baik dari stakeholder, sehingga dalam waktu yang berjalan system akademik universitas trinita tidak terlalu penting untuk dibenahi.
8. Kepuasan Pengguna (US) berpangaruh positif terhadap keuntungan (NB) dengan nilai P-Values ( $0,00 < 0,05$ ) dengan penjelasan bahwa. Ketika system informasi mudah digunakan, memilki kualitas informasi yang baik dan akurat, memiliki kualitas layanan yang baik maka aktivitas akademik yang bergantung pada system informasi tersebut akan memberikan respon balik yang cepat, dan semua peraturan akademik pada Universitas Trinita menjadi baik dan stabil, untuk mendukung kegiatan pelayanan akademik yang ada.

## VI. KESIMPULAN

Berdasarkan data penelitian adan variabel yang digunakan serta pengujian statistik, maka peneliti dapat memberikan Kesimpulan bahwa model Delone and Mclean adalah model yang mampu melaksanakan pengukuran terhadap penerapan sistem informasi, sebagai studi kasus Sistem informasi akademik pada Universitas Trinita Manado.karena variabel-variabel yang terdapat didalam model ini bisa dengan mudah di konversikan menjadi pertanyaan sehingga dilakukan pengujian statistik. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang tidak memenuhi nilai yandi tentukan, variebel tersebut bisa dijadikan patokan untuk perbaikan didalam pelayanan sistem informasi yang dijalankan.

## VII. REFERENSI

- Alhusban, Mohammad Issa, Nael Sarhan, Ibrahim N. Khatatbeh, i Mohammad Obeid Al Shbail. 2024. «Exploring how quality dimensions enhance videoconferencing platform benefits from an information systems success perspective». *Discover Sustainability* 5(1). doi: 10.1007/s43621-024-00215-4.
- Alotaibi, Raed Shujaa, i Saeed M. Alshahrani. 2022. «An extended DeLone and McLean's model to determine the success factors of e-learning platform». *PeerJ Computer Science* 8:1-27. doi: 10.7717/peerj-cs.876.
- Ariyanto, Dodik, Ayu Aryista Dewi, Henny Triyana Hasibuan, i Rizky Bagus Paramadani. 2022. «The Success of Information Systems and Sustainable Information Society: Measuring the Implementation of a Village Financial System». *Sustainability (Switzerland)* 14(7). doi: 10.3390/su14073851.
- Chimbo, Bester, i Lovemore Motsi. 2024. «The Effects of Electronic Health Records on Medical Error Reduction : Extension of the DeLone and McLean Information System Success Model Corresponding Author »: 12:1-13. doi: 10.2196/54572.
- Ikenyei, Uche, i Nicole Haggerty. 2024. «Validating the Delone and Mclean's model in a developing country's infectious disease pandemic context.» *BMC Infectious Diseases* 24(1):1-10. doi: 10.1186/s12879-024-09483-x.
- Kendle, Yongama, i Baldreck Chipangura. 2024. «Evaluating the success of a mobile self-service application using the DeLone and McLean model». *South African Journal of Information Management* 26(1):1-9. doi: 10.4102/sajim.v26i1.1835.
- Al Naqbi, Shamma Hamdoon. 2024. «A Mixed-Method Approach to Post-Implementation Success of Technology Performance in UAE Universities: Assessing DeLone and McLean IS Success Model». *SAGE Open* 14(2):1-23. doi: 10.1177/21582440241240827.
- Nugraheni, D. M. K., i S. F. Bayastura. 2021. «Analysis of factors that influence satisfaction and usefulness for attendance system with the Delone & McLean model (case study: Attendance system at Diponegoro University)». *Journal of Physics: Conference Series* 1943(1):1-12. doi: 10.1088/1742-6596/1943/1/012108.
- Prasetyo, Yogi Tri, Ardvin Kester S. Ong, Giero Krissianne Frances Concepcion, Francheska Mikaela B. Navata, Raphael Andrei V. Robles, Isaiash Jeremy T. Tomagos, Michael Nayat Young, John Francis T. Diaz, Reny Nadlifatin, i Anak Agung Ngurah Perwira Redi. 2021. «Determining factors affecting acceptance of e-learning platforms during the covid-19 pandemic: Integrating extended technology acceptance model and delone & mclean is success model». *Sustainability (Switzerland)* 13(15). doi: 10.3390/su13158365.
- Purwanto, Agus, Masduki Asbari, Mirza Prameswari, Mohamad Ramdan, i Samuel Setiawan. 2020. «Dampak Kepemimpinan, Budaya Organisasi dan Perilaku Kerja Inovatif Terhadap Kinerja Pegawai Puskesmas». *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* 9(01):19-27. doi: 10.33221/jikm.v9i01.473.
- Yu Golovko, N., T. L. Goncharenko, i I. V. Korobova. 2022. «Experience in the development and implementation of a system of visualized teaching cases in Physics using a digital computer measuring system Einstein». *Journal of Physics: Conference Series* 2288(1):1-12. doi: 10.1088/1742-6596/2288/1/012026.