



**ANALISIS PENGGUNAAN LOCAL SERVER PADA PENGELOLAAN DATA  
SEKOLAH MENEGAH MENGGUNAKAN DELONE MCLEAN**

Rifka Dwi Amalia<sup>1\*</sup>, Eko Riyanto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika, STMIK Himsya

\*[rifkadwiamalia@upnvj.ac.id](mailto:rifkadwiamalia@upnvj.ac.id)

Jl. RS. Fatmawati Raya, Pd. Labu, Cilandak, Jakarta Selatan, Indonesia

**Keywords:**

*Success Model,  
Local Server,  
Delone Mclean,  
Education*

**Abstract**

The increase in internet users in Indonesia is in line with the growth in the number of domain users. This has implications for the number of local servers used, including in the education sector. Utilization of this local server has become something that has been started by several educational institutions in Indonesia. However, just implementing a local server at each institution is not enough. Measurements need to be taken to get an idea of whether the technology implementation is classified as successful or not. The approach method that can be used is Delone Mclean which has indicators to measure success. In this study, data was taken from high schools that had implemented local servers. The data used is in 10 high schools, where each school will send 3 respondents to fill out the application of the local server at their institution with a total of 30 respondents in this study. The final results of the study of 26 hypothetical scheme items, 20 items were declared valid and 6 were invalid. As for testing the 5 hypotheses, the hypothesis is proven, namely the Information System has an effect on Use; Information System affects User Satisfaction; User Satisfaction affects Net Benefit; and Net Benefit affects Use and User Satisfaction.

**Article history:**

*Received: 8 May 2023  
Revised : 22 June 2023  
Accepted : 30 June 2023*

**Kata Kunci:**

*Sukses Model,  
Server Lokal,  
Delone Mclean,  
Pendidikan*

**Abstrak**

Peningkatan pengguna internet di Indonesia selaras dengan pertumbuhan angka penggunaan domain. Hal ini berimplikasi terhadap banyaknya *local server* yang digunakan, tak terkecuali dalam bidang pendidikan. Pemanfaatan *local server* ini sudah menjadi hal yang mulai dilakukan oleh beberapa institusi pendidikan di Indonesia. Namun, penerapan saja *local server* pada masing-masing institusi tidaklah cukup, perlu dilakukan pengukuran untuk mendapatkan gambaran apakah penerapan teknologi sudah tergolong sukses atau belum. Metode pendekatan yang dapat digunakan adalah Delone Mclean yang memiliki indikator untuk melakukan pengukuran kesuksesan. Pada penelitian ini, data diambil dari sekolah menengah yang sudah menerapkan *local server*. Data yang digunakan ada pada 10 sekolah menengah yang masing-masing sekolah akan mengirimkan 3 responden untuk mengisi dari penerapan *local server* pada institusinya dengan total responden pada penelitian ini sebanyak 30 responden. Hasil akhir dari

penelitian dari 26 butir skema hipotesa, 20 butir dinyatakan valid dan 6 tidak valid. Sedangkan untuk pengujian hipotesa 5 hipotesa dinyatakan terbukti, yakni *Information System* berpengaruh terhadap *Use*; *Information System* berpengaruh terhadap *User Satisfaction*; *User Satisfaction* berpengaruh terhadap *Net Benefit*; dan *Net Benefit* berpengaruh terhadap *Use* dan *User Satisfaction*.

## Pendahuluan

Data penetrasi pengguna internet di Indonesia pada tahun 2022 mengalami kenaikan sebesar 1,17% dengan total pengguna mencapai 215.626.156 jiwa dari total populasi yang sebesar 275.773.901 jiwa. Berdasarkan data dari APJII tersebut, dilihat penggunaan internet di Indonesia semakin mengalami peningkatan dalam hal akses terhadap digitalisasi yang sedang berjalan. Menilik lebih lanjut mengenai penetrasi internet yang terjadi di Indonesia, persentase rata-rata di angka 77,36% di daerah urban dan penetrasi sebesar 79,79% di daerah rural [1]. Implikasi secara langsung dari perkembangan pengguna internet adalah penyimpanan dan pengelolaan data yang lebih mudah melalui pengelolaan digital salah satunya adalah menggunakan server. Berdasarkan data dari PANDI (Pengelola Nama Domain Internet Indonesia), mengacu pada data tahun 2022 terdapat sekitar 219.000 domain yang menggunakan server lokal di Indonesia.

Angka ini menunjukkan peningkatan dibandingkan dengan tahun sebelumnya yang hanya sekitar 181.000 domain [2]. Beberapa institusi saat ini mulai beralih dari penggunaan penyimpanan data konvensional menuju penggunaan penyimpanan data secara digital seperti *local server*. *Local server* merupakan tempat penyimpanan dan pengelolaan data yang dilakukan secara offline dan aksesnya hanya dapat dilakukan oleh pemilik *localhost*. Pada instansi Pendidikan tentu memiliki pengelolaan data dengan frekuensi yang tinggi, dan butuh pengelolaan dalam *local server*. Namun, pada kenyataannya masalah yang sering dihadapi oleh instansi adalah masih ragu dan enggan beralih ke penggunaan *local server* adalah dikarenakan tidak sepenuhnya

memahami manfaat dan keuntungan yang bisa didapatkan dari penggunaan local server, dan kekhawatiran terkait dengan keamanan data ketika menggunakan dan mulai beralih ke *local server*. Oleh karena itu, penelitian tentang penerimaan local server menjadi penting untuk dilakukan. Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi tingkat kesuksesan dari penerapan local server pada studi kasus di sekolah menengah. Pendekatan pengukuran kesuksesan dapat dimodelkan dan dihitung dari penerapan teknologi adalah menggunakan metode Delone Mclean karena memiliki pendekatan yang tepat untuk permasalahan yang akan dilakukan dalam penelitian ini, yakni pengukuran kesuksesan penerapan teknologi. Metode Delone Mclean akan memberikan gambaran mengenai tingkat kesuksesan penerapan teknologi yang menggunakan model kesuksesan dari kategori *information quality*, *system quality*, *service quality* yang akan berpengaruh terhadap *intention to use* dan *user satisfaction* [3].

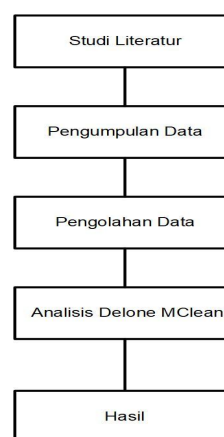
Dalam rangka penguatan penelitian yang dilakukan, referensi sejenis akan disajikan dan dilakukan identifikasi mengenai hal terkait, dalam hal ini pengukuran kesuksesan akan penerapan teknologi yang dilakukan. Rujukan dari penelitian Sri Lestari yang melakukan analisis keberhasilan dari penerapan replikasi database pada direktorat jenderal bea dan cukai. Hasil dari pengukuran keberhasilan ini adalah persentase keberhasilan sebesar 75,7% pada level 4 antara 61% - 80%, atau dapat dikategorikan sukses, namun masih perlu banyak pembenahan untuk menjadi instansi pemerintah yang lebih baik [4]. Dalam pengukuran aspek lain, pada kasus E-Money yang dilakukan pada tahun 2020 di objek Bandara Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru,

hasilnya kualitas dari informasi sangat memiliki pengaruh dengan kepuasan pengguna sistem [5]. Dalam instansi pemerintah lainnya, pengukuran juga pernah dilakukan dan diteliti oleh Khaerunnisa Nur Fatimah yang melakukan pengukuran kesuksesan penerapan E-Filing di KPP Pratama Makassar Selatan, yang menyimpulkan tingkat puas dari pengguna memiliki dampak terhadap net benefit di penerapan *e-filing* [6]. Dalam instansi sejenis dan kasus hamper serupa yang dilakukan oleh Tosan Yanuar yang mengukur kesuksesan penerapan E-Faktur, hasilnya adalah indicator yang terlibat dalam pengukuran kesuksesan memiliki keterkaitan dan juga pengaruh yang signifikan [7]. Selain melakukan pengukuran kesuksesan dalam teori Delone Mclean, kombinasi juga dapat dilakukan, seperti halnya penelitian dari Tarwoto yang mengkombinasikan Delone Mclean dengan COBIT yang biasa digunakan dalam melakukan pengukuran tingkat kematangan dari penerapan sistem informasi [8]. Dalam hal ini penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan pengukuran penerapan sistem informasi smart prodi, hasil pengujian di angka 0,80 yang menyatakan bahwa nilai tertinggi pada kualitas sistem [9]. Pengukuran yang dilakukan dapat dijadikan sebagai acuan dan juga parameter dalam rangka peningkatan kualitas layanan kedepannya, seperti yang dituliskan oleh Agustinus Suradi yang menyatakan salah satu aspek penting dari kepuasan pengguna adalah kualitas sistem dan juga kualitas informasi [10]. Salah satu indicator serupa dari hasil penelitian lain oleh Muhartini Salim yang memilih objek portal akademik yang menyatakan hasil kualitas sistem mempengaruhi kepuasan pengguna portal akademik dan Kualitas informasi akademik portal mempengaruhi kepuasan pengguna [11]. Masih dalam konteks objek pengukuran pada sistem informasi oleh Ratna Kartika Wijayati dkk yang melakukan pengukuran pada sistem informasi absensi online, kesimpulan akhir penelitian dengan adanya sistem informasi memiliki pengaruh yang kuat dan memiliki kebermanfaatn [12]. Pengukuran keberhasilan portal nasional untuk seleksi calon aparat sipil negara juga pernah diteliti dengan data sebanyak 201 responden, hasil akhir menunjukkan variable yang signifikan adalah service quality dan use [13].

Modifikasi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik pernah dilakukan oleh Najma Imtiaz Ali dkk dalam tulisannya melakukan modifikasi terhadap Delone Mclean yang menghasilkan kesimpulan berupa model penelitian yang diusulkan sesuai dengan data. Artinya dapat diterapkan dan dapat diterapkan secara praktis dalam bisnis e-commerce [3]. Hal ini menunjukkan bahwa metode Delone Mclean memiliki ketepatan dalam penyelesaian kasus pengukuran kesuksesan.

### Metode

Adapun alur atau tahapan dalam penelitian yang dilakukan ditunjukkan pada gambar berikut ini



Gambar 1. Alur Penelitian

Alur penelitian di deskripsikan secara ringkas sebagai berikut :

#### 1. Studi Literatur

Tahapan ini berisi rujukan literatur terdahulu yang relevan untuk mendapatkan gambaran apa yang sudah dilakukan oleh peneliti lain, dan mencari penguatan dari penelitian yang akan dilakukan.

#### 2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik pengisian kuisisioner kepada responden sebanyak 30 responden yang berasal dari 10 sekolah dengan nilai ketercukupan responden sudah terpenuhi.

#### 3. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan melakukan identifikasi dari masing-masing kebutuhan data yang akan

diteliti, dengan mengelompokan data sesuai dengan kebutuhan.

4. Analisis Delone Mclean

Analisis yang dilakukan pada pendekatan Delone Mclean menggunakan analisis regresi yang digunakan untuk mencari hubungan dan keterkaitan masing-masing variable.

5. Hasil

Hasil akhir dari analisis data menggunakan Delone Mclean akan disajikan dan ditarik menjadi kesimpulan akhir dari penelitian.

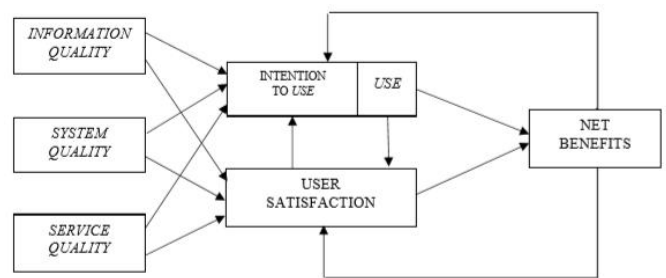
Pembahasan

Data diambil dari beberapa sampel sekolah berikut ini yang sudah menerapkan dan memanfaatkan *local server* sebagai media penyimpanan dan pengelolaan data sekolah. Data yang sudah ditentukan objeknya, akan dibagikan kuisisioner kepada responden di masing-masing sekolah untuk mendapatkan *feedback* berupa penggunaan dari penerapan teknologi *local server* selama ini yang dialami.

Tabel 1. Data Sekolah

No	Nama Sekolah	Spesifikasi
1	SMK Polimedik Depok	Linux GNU
2	SMK Al-Muhajirin	Intel Xeon Silver 4214R 2.4G, 24c
3	SMK N 3 Depok	Disk 1 TB
4	SMK Citra Negara	-
5	SMK Budhi Warman 2	Ram 64 GB
6	SMK Assalam	Dell R160
7	SMK Harapan Bangsa	Intel ® Xeon ® CPU X5650 @ 2.67 GHz
8	SMK N 2 Jember	Centos Linux Server
9	SMK YAJ	Xeon 4 core, RAM 16 GB, SSD
10	SMK N 22 Jakarta	Xeon, 8 core, 16 thread RAM 32 GB, HDD 300 GB

Dari data sekolah diatas, disebarkan kuesioner berupa pertanyaan terkait dengan variable *Delone Mclean* merunut peta arah *System Quality*, *Information Quality*, *Service Quality* diarahkan ke *Intention to Use* dan *User Satisfaction* baru kemudian dari *Intention to Use* dan *User Satisfaction* akan diuji pengaruhnya ke *Net Benefit* atau sesuai pada gambar berikut ini :



Gambar 2. Konsep Delone Mclean

Komponen yang menyusun dari metode Delone Mclean ini ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kode Komponen

Komponen	Kode
Information Quality	IQ
System Quality	SQ
Service Quality	SEQ
Use	U
User Satisfaction	US
Net Benefit	NB

Masing-masing kode komponen tersebut memiliki indikator sebagai dan kode yang setiap kode berisikan satu pertanyaan/ pernyataan kuisisioner yang perlu dijawab oleh responden.

Tabel 3. Indikator Komponen

Kode	Indikator	Komponen
IQ1	Completeness	Information Quality
IQ2	Precision	
IQ3	Reability	
IQ4	Currency	
IQ5	Format of Output	
SQ1	System Flexibility	System Quality
SQ2	System Integration	
SQ3	Time to Respond	
SQ4	Error Recovery	
SQ5	Convenience of Access	
SEQ1	Assurance	Service Quality
SEQ2	Empathy	
SEQ3	Responsiveness	
U1	Daily Used Time	Use
U2	Frequency of Use	
US1	Repeat Purchases	User Satisfaction
US2	Repeat Visit	
NB1	Speed of accomplishing task	Net Benefit
NB2	Job performance	
NB3	Effectiveness	
NB4	Ease of Job	
NB5	Usefulness in Work	

**Hasil**

Hasil dari penyusunan kuesioner yang sudah disebarakan kepada responden yang menggunakan manfaat langsung dari penggunaan *local server* dapat diidentifikasi keberhasilan menggunakan hipotesis berikut ini:

Tabel 4. Hipotesis

Kode	Detail
H1a	Ada signifikansi dari Kualitas System quality terhadap use;
H1b	System Quality memiliki nilai positif dan signifikan
H2a	Ada signifikansi Information System terhadap Use;
H2b	Ada signifikansi Information System terhadap User Satisfaction;
H3a	Ada signifikansi Service Quality terhadap Use;
H3b	Ada signifikansi Service Quality terhadap User Satisfaction;
H4a	Ada signifikansi Use terhadap User satisfaction, dan sebaliknya;
H4b	Ada signifikansi Use terhadap net benefit;
H5	Ada signifikansi User Satisfaction terhadap Net Benefit;
H6	Ada signifikansi Net Benefit terhadap Use dan User Satisfaction.

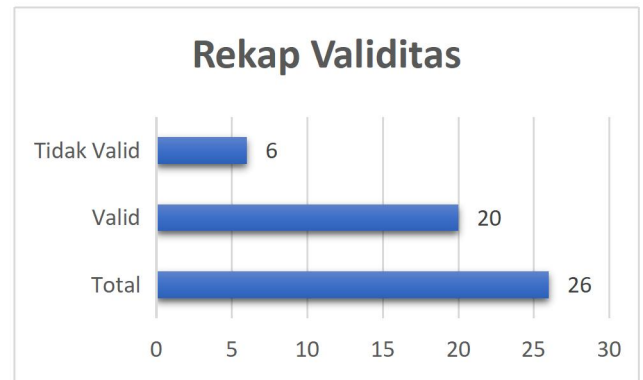
Dari hipotesis diatas, akan dibuktikan dalam pengujian hasil dari masing-masing data yang diterima dari responden terhadap butir pertanyaan dan pernyataan yang telah diisi.

Tabel 5. Hasil Pengujian Hipotesa

Kode	Skema Hipotesa	Angka	Hasil
H1a	SQ->U	0,914	Tidak Valid
	SQ->U	0,522	Tidak Valid
H1b	SQ->US	0,812	Tidak Valid
	SQ->US	0,272	Valid
H2a	IQ->U	0,802	Valid
	IQ->U	0,991	Valid
H2b	IQ->US	0,02	Valid
	IQ->US	0,01	Valid
H3a	SQ->U	0,029	Tidak Valid
	SQ->U	0,000	Tidak Valid
H3b	SQ->US	0,002	Tidak Valid
	SQ->US	0,003	Valid
H4a	U->US	0,10	Valid
	U->US	0,01	Valid
	U->NB	0,000	Valid
	U->NB	0,002	Valid
	U->NB	0,077	Tidak Valid
H4b	U->NB	0,001	Valid
	U->NB	0,003	Tidak Valid
	US->NB	0,001	Valid
	US->NB	0,02	Valid
	US->NB	0,03	Valid

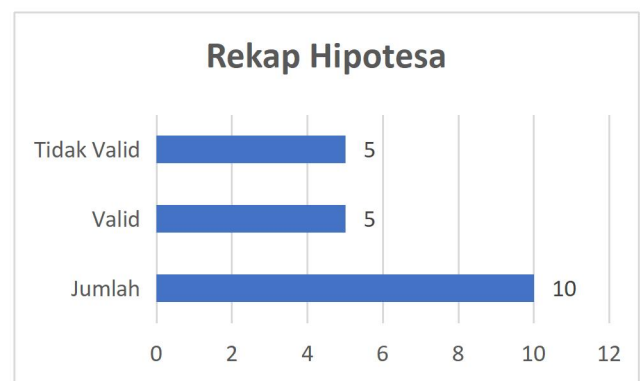
H6	US->NB	0,01	Valid
	US->NB	0,00	Valid
	NB->US	0,01	Valid
	NB->US	0,01	Valid

Pengujian diatas dilakukan dengan memperhatikan masing-masing indikator, seperti pada H5 dengan pengujian hubungan US ke NB, dikarenakan NB memiliki indikator sebanyak 5, maka pengujian perlu dilakukan sebanyak 5 kali sesuai dengan butir yang ada pada indikator. Hasil pengujian menunjukkan bahwa ada sebanyak 20 data valid pengujian pada server local dan data tidak valid pada local server sebanyak 6 data. Hasil ini menunjukkan bahwa ada 20 data yang valid setelah pengujian dengan kata lain penerimaan sebesar 77% hasil valid, dan dapat dikategorikan berhasil. Secara visualisasi hasil ditunjukkan pada grafik berikut ini.



Gambar 3. Rekap Validitas

Validitas dari masing-masing hipotesa ditunjukkan pada grafik berikut ini.



Gambar 4. Rekap Hipotesa

**Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat 20 kuesioner dengan indikator pengujian valid. Atau dengan detail validitas H2a, H2b, H4a, H5 dan H6. Atau di detailkan sebagai berikut :

1. Information System berpengaruh terhadap Use.
2. Information System berpengaruh terhadap User Satisfaction.
3. User Satisfaction berpengaruh terhadap Net Benefit.
4. Net Benefit berpengaruh terhadap Use dan User Satisfaction.

Adapun saran dalam penelitian ini, dapat diperkaya model data yang akan diujikan baik dari sisi kuantitas maupun keberagaman jenisnya.

## Referensi

- [1] APJII, "Profil Internet Indonesia 2022," 2022. [Online]. Available: [apji.or.id](http://apji.or.id).
- [2] PANDI, "Data Domain Indonesia," 2022.
- [3] N. Imtiaz Ali, S. Samsuri, M. Sadry Abu Seman, I. Ali Brohi, and A. Shah, "Measuring E-Commerce Success in Malaysia: Modified Delone Mclean Model with Trust and Privacy," *Int. J. Eng. Technol.*, vol. 7, no. 4.15, p. 524, 2018, doi: 10.14419/ijet.v7i4.15.26325.
- [4] S. Lestari and D. L. Rahayu, "Implementasi Model Delone Dan Mclean Terhadap Kesuksesan Penerapan Database Replikasi Pada Direktorat Jenderal Bea Dan Cukai," *Cki Spot*, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.stikomcki.ac.id/index.php/cos/article/view/58%0Ahttp://jurnal.stikomcki.ac.id/index.php/cos/article/download/58/56>.
- [5] F. F. Adelia, M. K. Anam, T. A. Fitri, and F. Zoromi, "Analisis Perspektif Pada Penerapan E-Money Menggunakan Delone and Mclean Is Success Model Di Bandara Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru," *J. Inform. Rekayasa Elektron.*, vol. 3, no. 2, pp. 100-110, 2020, doi: <https://doi.org/10.36595/jire.v3i2.256>.
- [6] K. N. F. Syahnur and M. T. Dharsana, "Analisis Kesuksesan Penerapan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Menggunakan Model Delone dan Mclean," *SEIKO J. Manag. Bus.*, vol. 5, no. 2, pp. 362-370, 2022.
- [7] T. Y. Rachmadi and R. D. H. Handaka, "Evaluasi Penerapan E-Faktur Dengan Model Kesuksesan Sistem Informasi Delone Dan Mclean (Studi Kasus Di Kpp Pratama Metro)," *Substansi Sumber Artik. Akunt. Audit. dan Keuang. Vokasi*, vol. 3, no. 2, p. 129, 2019, doi: 10.35837/subs.v3i2.580.
- [8] R. H. Azriel Christian Nurcahyo, Musthofa Galih Pradana, "Analisis Tingkat Kematangan Layanan Jaringan Berdasarkan Perpektif Internal Menggunakan COBIT 4.1 pada Universitas Kristen Immanuel Yogyakarta," *Manag. Sustain. Dev. J.*, vol. 1, pp. 15-31, 2020.
- [9] A. P. Tarwoto, Kuncoro, "Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Smart Prodi dengan Pendekatan Delone Mclean dan Framework Cobit 5," *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 18, no. 2, pp. 222-236, 2019, doi: 10.30812/matrik.v18i2.367.
- [10] M. W. Agustinus Suradi, "PENERAPAN MODEL DELONE DAN MCLEAN PADA SI-PMB ONLINE DARI PERSPEKTIF PENGGUNA UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS LAYANAN," *SIMETRIS*, vol. 11, no. 1, pp. 241-248, 2020.
- [11] M. Salim, L. Alfansi, S. Anggarawati, F. E. Saputra, and C. Afandy, "The role of perceived usefulness in moderating the relationship between the delone and mclean model and user satisfaction," *Uncertain Supply Chain Manag.*, vol. 9, no. 3, pp. 755-766, 2021, doi: 10.5267/j.uscm.2021.4.002.
- [12] R. K. Wiyati and N. L. A. K. Y. Sarja, "Evaluasi Kesuksesan Sistem Informasi Absensi Online Menggunakan Model Delone Mclean," *J. Media Apl.*, vol. 10, no. 2, pp. 135-157, 2018.
- [13] S. N. Rakhmah and W. Widyastuty, "Mengukur Tingkat Kesuksesan Website E-Government pada Sistem Seleksi CPNS Nasional (SSCN) Menggunakan Model Delone Mclean," *Inti Nusa Mandiri*, vol. 14, no. 1, pp. 129-138, 2019.