

## Efektifitas Penggunaan *Google Workspace* Untuk Pembelajaran Daring Menggunakan Model *Delone-Mclean* Dan PLS-SEM

Indzaldi Gianjas Saputra<sup>1</sup>, Ersi Destiani<sup>2</sup>, Eni Heni Hermaliani<sup>3\*</sup>, Riyan Latifahul Hasanah<sup>4</sup>

<sup>1, 2, 3, 4</sup> Universitas Nusa Mandiri

e-mail: <sup>1</sup>[indzaldi3012@gmail.com](mailto:indzaldi3012@gmail.com), <sup>2</sup>[ersids13@gmail.com](mailto:ersids13@gmail.com), <sup>3</sup>[enie\\_h@nusamandiri.ac.id](mailto:enie_h@nusamandiri.ac.id)\*, <sup>4</sup>[riyan.rlt@nusamandiri.ac.id](mailto:riyan.rlt@nusamandiri.ac.id)

\*correspondence author

### Abstrak

Sistem pembelajaran di SMK Tri Arga 2 Jakarta telah menerapkan pembelajaran *online* dengan menggunakan *google workspace* khususnya *google classroom* sebagai media pembelajarannya. Adapun permasalahan yang terjadi yaitu adanya kendala saat proses pembelajaran berlangsung seperti kurangnya tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang diberikan serta sinyal yang kurang memadai. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis keefektifan penggunaan *google workspace* dengan menggunakan metode *Delone-Mclean* dan PLS-SEM serta penyebaran kuesioner kepada sampel siswa-siswi SMK Tri Arga 2 Jakarta. Sedangkan metode penelitian dengan menerapkan metode kuantitatif dengan pendekatan studi kasus. Hasil analisis menyimpulkan bahwa penggunaan model *Delone-Mclean* pada sistem pembelajaran daring dengan *google workspace*, memiliki nilai persentase kesuksesan sebesar 37,67%. Sedangkan hasil analisis menggunakan model PLS-SEM yang diuji menggunakan software SmartPLS 3.0 yaitu memiliki pengaruh yang signifikan dengan tingkat keberhasilan sebesar 95% dan tingkat kegagalan sebesar 5%. Software yang digunakan untuk menganalisis data kuesioner tersebut adalah SPSS 25 dan SmartPLS 3.0. Dapat dikatakan bahwa hasil analisis kesuksesan sistem menggunakan dua metode *Delone-Mclean* dan PLS-SEM mempunyai perbedaan yang cukup besar.

**Kata Kunci:** Keefektifan, *Delone-Mclean*, PLS-SEM, Pembelajaran Daring

### Abstract

*The learning system at Tri Arga 2 Jakarta Vocational School has implemented online learning by using Google workspace, especially Google classroom as a learning medium. The problems that occur are obstacles during the learning process, such as the lack of students' understanding of the learning material provided and inadequate signals. The purpose of this study was to analyze the effectiveness of the use of google workspace using the Delone-Mclean and PLS-SEM methods as well as distributing questionnaires to a sample of Tri Arga 2 Vocational High School students in Jakarta. While the research method by applying quantitative methods with a case study approach. The results of the analysis conclude that the use of the Delone-Mclean model in an online learning system with google workspace, has a success percentage value of 37.67%. While the results of the analysis using the PLS-SEM model which was tested using SmartPLS 3.0 software, which has a significant influence with a success rate of 95% and a failure rate of 5%. The software used to analyze the questionnaire data is SPSS 25 and SmartPLS 3.0. It can be said that the results of the analysis of system success using the two methods of Delone-Mclean and PLS-SEM have quite a large difference.*

**Keywords:** Effectiveness, *Delone-Mclean*, PLS-SEM, Online Learning

### 1. Pendahuluan

Prahani mengemukakan bahwa "Teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang pesat dan memiliki peran

penting dalam kehidupan masyarakat. Perkembangan teknologi yang pesat dengan penemuan-penemuan baru untuk mempermudah aktivitas manusia telah

menyebabkan perubahan pada pola hidup manusia di berbagai bidang. Dalam rangka menyiapkan siswa menghadapi perubahan sosial, budaya, dunia kerja dan kemajuan teknologi yang pesat, kompetensi siswa harus disiapkan untuk lebih relevan dengan kebutuhan zaman” (Larasati & Andayani, 2019).

Kurniati mengemukakan bahwa “Kegiatan belajar *online* atau daring dilakukan sebagai salah satu upaya dilakukan pemerintah dalam memutus penyebaran virus, dengan dikeluarkannya PP Nomor 21 tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dalam rangka percepatan penanganan Covid-19 yang berakibat pada pembatasan berbagai aktivitas termasuk kegiatan belajar mengajar sekolah. Kegiatan Belajar Dari Rumah (BDR) resmi dikeluarkan melalui surat edaran dari kementerian pendidikan dan kebudayaan Nomor 36962/MPK.A/HK/2020 tentang pembelajaran secara *online/daring* dan bekerja dari rumah dalam upaya pencegahan penyebaran *Coronavirus Disease (COVID-19)*” (WINTANA et al., 2021).

Menurut Maulana, *Google classroom* merupakan salah satu *Learning Management System (LMS)* yang bertujuan untuk membantu dalam mengatasi kesulitan belajar secara tatap muka tatap muka seperti saat ini (Rachman, 2021). Kelebihan dari *google classroom*: Pertama, *google classroom* merupakan sistem pembelajaran tanpa kertas, gratis dan dapat menunjang produktivitas pembelajaran. Kedua, pembelajaran menggunakan *google classroom* tidak harus berada di ruangan yang sama. Ketiga, *google classroom* praktis bagi pendidik dan peserta didik (Sukmawan & Wahdiniwati, 2020). Namun menurut Wiguna pada aplikasi *google classroom* ini terdapat kelemahan, kelemahan dari *google classroom* terletak pada fitur untuk diskusinya seperti video call sehingga tidak banyak menggunakan kuota, sehingga hanya bisa menyampaikan pesan melalui teks (Silalahi & Pramedia, 2018). Hal ini mengakibatkan interaksi atau komunikasi antara guru dan siswa kurang, serta siswa kurang memahami pelajaran yang disampaikan karena hanya berupa teks dan video saja, tidak seperti *google meet* atau *zoom meeting* dan kelemahan lainnya seperti seperti tampilan yang kurang

menarik, dan pengiriman *file* yang harus dipantau serta pengaturan waktu yang masih dapat diubah (Azizah et al., 2021).

*Google classroom* merupakan bagian dari *google workspace*. *Google classroom* merupakan sebuah serambi pembelajaran campuran yang diperuntukkan bagi setiap ruang lingkup pendidikan, yang dimaksudkan untuk menemukan jalan keluar atas kesulitan dalam membuat, membagikan dan menggolong-golongkan setiap penugasan tanpa kertas (Widayati, 2021). *Google classroom* terhubung dengan semua layanan *google workspace* lainnya seperti *google mail*, *google drive*, *google calendar*, *google docs*, *google sheets*, *google slides* dan *google sites* dalam proses pembelajarannya. Dengan demikian *google classroom* dapat membantu memudahkan pendidik dan siswa dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan lebih menarik dan lebih efisien dalam hal pengelolaan waktu, terutama dalam hal pengumpulan tugas, distribusi tugas dan komunikasi pendidik dan siswa (Marliana, 2019).

Kata daring berasal dari dua kata yaitu dalam dan jaringan. Menurut Isman, pembelajaran daring adalah sebuah proses pembelajaran dengan memakai koneksi internet ketika pembelajaran berlangsung (Yulianto & Nugraheni, 2021).

SMK Tri Arga 2 Jakarta adalah salah satu sekolah menengah kejuruan swasta yang terletak di daerah Kebon Jeruk, kota Jakarta Barat. Sekolah tersebut telah menerapkan pembelajaran *online* dengan menggunakan *google workspace* khususnya *google classroom* sebagai media pembelajarannya. Penulis ingin meneliti proses pembelajarannya apakah efektif atau tidaknya menggunakan *google workspace*, maka dari itu penulis mencoba untuk menganalisis keefektifan penggunaan *google workspace* dengan menggunakan metode *Delone-Mclean* dan PLS-SEM.

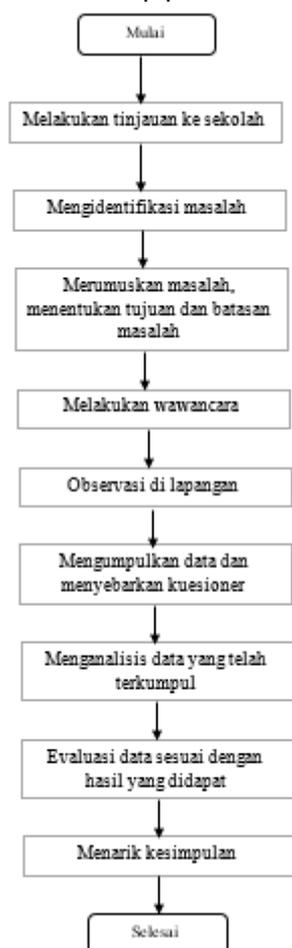
## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan dengan pendekatan studi kasus. Metode yang digunakan adalah *Delone-Mclean* dan metode PLS-SEM.

Model yang diusulkan penulis pada tahap ini data yang diteliti dan dianalisa kemudian dikelompokkan kedalam data latih

(*planning*) dan data pengujian (*testing*) sesuai dengan metode yang digunakan yaitu metode *Delone-Mclean* dan PLS-SEM.

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan pelaksanaan pembelajaran dan pencapaian pembelajaran *online* menggunakan *google workspace* oleh setiap peserta didik.



Sumber : Saputra, Destiani (2022)

**Gambar 1. Tahapan Penelitian**

### 2.1. Pengertian Analisis

Analisis merupakan kegiatan berfikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan (Kasus et al., n.d.).

### 2.2. Pengertian Efektifitas

Efektifitas adalah suatu keadaan yang berhubungan dengan pencapaian suatu organisasi pada sektor publik

sehingga suatu kegiatan dikatakan telah efektif jika perusahaan dapat mencapai sasaran yang telah ditentukan (Aprilyanti et al., 2018).

### 2.3. Pengertian Model *Delone-Mclean*

Model *Delone-Mclean* menerangkan mengenai pengaruh dan penggunaan sistem informasi terhadap kualitas kinerja dari pengguna secara individual, yang meliputi produktivitas, efisiensi, dan efektivitas kinerja (Ferdiana Sari, 2021).

### 2.4. Pengertian Model PLS-SEM

*Partial Least-Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) merupakan teknik analisis *data multivariate* generasi kedua yang dapat membantu peneliti dalam menguji hubungan antara variabel laten (Wara et al., 2021).

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Karakteristik Responden

Data yang terkumpul dari kuesioner diklasifikasikan berdasarkan kelas dan jurusan. Karakteristik lengkap responden dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

**Tabel 1. Tabel Karakteristik Responden Berdasarkan Kelas**

Kelas	Jumlah	%
XI	55	55%
XII	45	45%
Jumlah	100	100%

Sumber : Saputra, Destiani (2022)

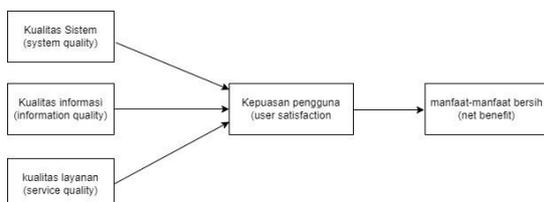
Terlihat pada tabel 1, diperoleh data sebanyak 100 orang, jumlah responden kelas XI sebanyak 55% atau 55 orang, sedangkan responden kelas XII sebanyak 45% atau 45 orang. Maka dalam penelitian ini responden kelas XI lebih banyak jumlahnya daripada kelas XII.

**Tabel 2. Tabel Karakteristik Responden Berdasarkan Jurusan**

Jurusan	Jumlah	%
OTKP	33	33%
TKJ	39	39%
TKRO	28	28%
Jumlah	100	100%

Sumber : Saputra, Destiani (2022)

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa responden yang paling banyak adalah dari jurusan TKJ yaitu 39 % atau berjumlah 39 orang sedangkan dri jurusan OTKP yaitu 33% atau 33 orang dan jurusan TKRO yaitu 28% atau 28 orang. Selanjutnya model *Delone-Mclean* ditunjukkan pada gambar berikut ini:



Sumber: (WINTANA et al., 2021)  
**Gambar 2. Model *Delone & Mclean***

Berdasarkan gambar 2 maka menghasilkan 4 hipotesis penelitian adalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar pengaruh kualitas sistem terhadap kepuasan pengguna
2. Seberapa besar pengaruh kualitas informasi terhadap kepuasan pengguna
3. Seberapa besar pengaruh kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna
4. Seberapa besar pengaruh kepuasan pengguna terhadap *net benefit*

### 3.2. Uji *Validitas*

Uji *validitas* dilakukan untuk menguji *validitas* kuesioner (Prasetyo & Ambarwati, 2021). Kuesioner dapat dikatakan *valid* jika pertanyaan yang diberikan dapat menunjukkan hasil yang dapat diukur dari kuesioner tersebut. *Validitas* kuesioner dapat dilakukan dengan membandingkan r hitung dengan r tabel. Kuesioner dikatakan *valid* jika r hitung > r tabel. Pada penelitian ini jumlah keseluruhan data yang didapatkan dari responden adalah 100 kuesioner dengan 7 indikator pertanyaan. Tingkat signifikansi adalah 95% dan nilai r tabel adalah 0,1966.

**Tabel 3. Hasil Uji *Validitas***

Variabel Item	R-hitung	R-tabel	Deskripsi
Kualitas Sistem <i>Valid</i>	KS1	0,735	0,1966
	KS2	0,746	0,1966 <i>Valid</i>
Kualitas Layanan <i>Valid</i>	KL1	0,366	0,1966
Kualitas Informasi <i>Valid</i>	KI1	0,568	0,1966
	KI2	0,687	0,1966 <i>Valid</i>
Kualitas Pengguna <i>Valid</i>	KP1	0,607	0,1966
<i>Net Benefit</i>	NB1	0,717	0,1966 <i>Valid</i>

Sumber : Saputra, Destiani (2022)

Berdasarkan tabel 3, hasil uji *validasi* terhadap 100 responden menunjukkan nilai R hitung > R tabel. Hal ini menunjukkan bahwa keseluruhan item pertanyaan yang terdapat pada kuesioner adalah *valid* dan dapat menunjukkan hasil yang dapat diukur.

### 3.3. Uji *Reliabilitas*

Uji *reliabilitas* dapat menunjukkan seberapa konsisten dan diandalkan alat ukur (kuesioner) walaupun digunakan secara berulang pada waktu dan responden yang berbeda (Arfian & Yoraeni, 2019). Kuesioner dapat dikatakan andal apabila nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari r-tabel 0,1966. Uji *reliabilitas* menggunakan *software* SPSS 25. Berikut adalah hasil uji *reliabilitas* pada penelitian ini:

**Tabel 4. Hasil Uji *Reliabilitas***

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	Deskripsi
Kualitas Sistem	0,682	Reliabel
Kualitas Layanan	0,791	Reliabel
Kualitas Informasi	0,715	Reliabel
Kepuasan Pengguna	0,718	Reliabel
<i>Net Benefits</i>	0,692	Reliabel

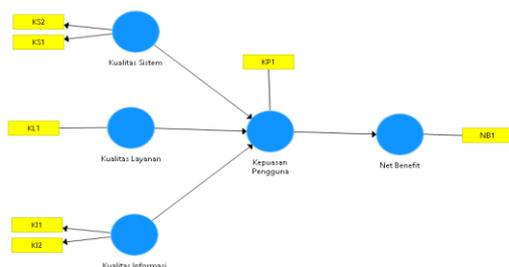
Sumber : Saputra, Destiani (2022)

Berdasarkan tabel 4, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar

dari nilai *r*-tabel yaitu 0,1966 . Maka dari itu, pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada kuesioner dapat digunakan sebagai instrumen penelitian di langkah selanjutnya.

### 3.4. Uji Model Struktural

#### 1. Penyusunan Diagram Jalur



Sumber : Saputra, Destiani (2022)  
Gambar 3. Diagram Jalur

Pada model diagram jalur di atas, konstruk eksogen ditunjukkan oleh variabel kualitas sistem, kualitas layanan, dan kualitas informasi. Sedangkan konstruk endogen ditunjukkan oleh variabel kepuasan pengguna dan *net benefits*. *Outer model* (model pengukuran) ditunjukkan oleh hubungan kualitas sistem, kualitas layanan, dan kualitas informasi terhadap kepuasan pengguna. *Inner model* (model struktural) ditunjukkan oleh hubungan kepuasan pengguna terhadap *net benefits*.

#### 2. Analisis Model Persamaan Struktural

##### a. Convergent Validity

Tabel 5. Hasil *Outer Loading*

Indikator	<i>Outer Loading</i> Model Awal	<i>Outer Loading</i> Model Baru
Kualitas Sistem		
KS1	0,924	0,924
KS2	0,947	0,947
Kualitas Layanan		
KL1	1,000	1,000
Kualitas Informasi		
KI1	0,563	0,563
KI2	0,951	0,951
Kepuasan Pengguna		
KP1	1,000	1,000
<i>Net Benefit</i>		
NB1	1,000	1,000

Sumber : Saputra, Destiani (2022)

Berdasarkan *outer loading* pada tabel 5 yang didapatkan, terdapat beberapa

indikator yang belum memenuhi besaran *convergent validity*. Indikator tersebut adalah KI1. Hal tersebut dikarenakan nilai *outer loading* yang terbentuk kurang dari 0,7. Selanjutnya indikator-indikator tersebut dihilangkan dan dilakukan pengujian ulang. Dari hasil pengujian ulang, seluruh indikator menunjukkan nilai *outer loading* di atas 0,7.

##### b. Discriminant Validity

Tabel 6. Hasil Cross Loading

	Kualitas Sistem	Kualitas Layanan	Kualitas Informasi	Kepuasan pengguna	<i>Net Benefits</i>
Kualitas Sistem	0,936	0,082	0,395	0,353	
Kualitas Layanan		1,000	0,256	-0,020	
Kualitas Informasi			0,782	0,451	
Kepuasan Pengguna				1,000	
<i>Net Benefits</i>	0,546	-0,026	0,446	0,486	1,000

Sumber : Saputra, Destiani (2022)

Hasil pengujian *discriminant validity* menunjukkan bahwa setiap nilai *cross loading* yang terbentuk dari masing-masing variabel laten dengan indikatornya lebih besar jika dibandingkan dengan pada variabel laten lainnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa model penelitian ini memenuhi kriteria yang telah ditetapkan.

c. *Reliability dan Average Variance Extracted (AVE)*

**Tabel 7. Hasil Composite Reliability, Cronbach's Alpha, AVE**

	<b>Composite Reliability</b>	<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>Average Variance Extracted (AVE)</b>
Kualitas Sistem	0,933	0,858	0,875
Kualitas Layanan	1,000	1,000	1,000
Kualitas Informasi	0,747	0,438	0,611
Kepuasan Pengguna	1,000	1,000	1,000
Net Benefits	1,000	1,000	1,000

Berdasarkan tabel 7, variabel kualitas sistem, kualitas layanan, kualitas informasi, kepuasan pengguna, dan net benefits memiliki nilai *composite reliability* dan *cronbach's alpha*  $\geq 0,7$  *Average Variance Extracted (AVE)*  $\geq 0,5$ . Sehingga indikator dan variabel konstruk yang digunakan adalah *valid* dan reliabel dan dapat digunakan pada pengujian model struktural (*inner model*).

### 3.4. Uji R-Square

*R-Square* menunjukkan ukuran kekuatan prediksi model dan dihitung sebagai korelasi kuadrat antara nilai aktual dan prediksi konstruk endogen. Koefisien *R-Square* mewakili efek gabungan variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen. Semakin tinggi nilai *R-Square* yang diperoleh maka semakin kuat pula prediksi dari model penelitian yang diusungkan.

**Tabel 8. Hasil Uji R-Square**

<b>Variabel</b>	<b>R-Square</b>
Kepuasan Pengguna	0,274
Net Benefits	0,236

Sumber : Saputra, Destiani (2022)

Nilai *R-Square* pada variabel kepuasan pengguna adalah 0,274 dan pada variabel *net benefits* adalah 0,236. Hal ini berarti kepuasan pengguna *google workspace* dalam model ini dapat dijelaskan oleh kualitas sistem, kualitas layanan, dan kualitas informasi sebesar 27,40 %.

Sedangkan net benefits dari implementasi *google workspace* pada model ini dijelaskan oleh kepuasan pengguna sebesar 23,60%.

### 3.5. Uji Hipotesis PLS-SEM

**Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis**

<b>Hipotesis</b>	<b>Pengaruh</b>	<b>T-statistic</b>	<b>P-value</b>
H1	Kualitas Sistem → Kepuasan Pengguna	2,3316	0,0101
H2	Kualitas Layanan → Kepuasan Pengguna	1,3655	0,0864
H3	Kualitas Informasi → Kepuasan Pengguna	5,1230	0,0000
H4	Kepuasan Pengguna → Net Benefits	6,7228	0,0000

Sumber : Saputra, Destiani (2022)

Dari hasil uji *bootstrapping*, *T-statistic* yang di peroleh maka H2 ditolak karena nilai *T-statistic* kurang dari 1,96 dan nilai *P-value* lebih dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa H2 tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Sedangkan H1, H3 dan H4 diterima karena nilai *T-statistic* lebih dari 1,96 dan *P-value* kurang dari 0,05 yang berarti H1, H3 dan H4 memiliki pengaruh yang signifikan dengan tingkat keberhasilan sebesar 95% dan tingkat kegagalan sebesar 5%.

### 3.6. Uji Kesuksesan *Delone-Mclean*

Tabel 10. Uji Kesuksesan *Delone-Mclean*

No.	Indikator	S	TS	Jumlah	Rata2
		1	2		
1	KS1	72	28	100	72,56
2	KS2	72	28	100	79,84
3	KL1	58	42	100	69,76
4	KI1	79	21	100	87,82
5	KI2	51	49	100	61,29
6	KP1	80	20	100	89,8
7	NB1	58	42	100	66,4
Total Rata-rata pengukuran					527,47

Sumber : Saputra, Destiani (2022)

Nilai total rata-rata item didapatkan dengan rumus sebagai berikut:

Rata-rata item pengukuran =  
(Skala × Bobot skala item pengukuran)

Jumlah responden

Setelah didapatkan nilai rata-rata item, kemudian dicari bobot rata-rata item pengukuran yaitu dengan membagi total rata-rata item pengukuran dibagi banyaknya item pengukuran yang dipergunakan atau jumlah responden.

Bobot rata-rata item pengukuran =  
Total rata-rata item pengukuran

Total item pengukuran/ jumlah *indicator*  
= 527,47/7  
= 75,35

Langkah selanjutnya adalah mencari persentase kesuksesan, dengan rumus sebagai berikut:

Persentase kesuksesan =  
Bobot rata-rata item pengukuran x 100%

nilai maksimal dari skala *likert*  
= 75,35 x 100%/2  
= 37,67%

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dari penelitian mengenai analisis efektifitas sistem pembelajaran

daring menggunakan *google workspace* dengan model *Delone-Mclean* dan PLS-SEM pada SMK Tri Arga 2 Jakarta, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Keefektifan pembelajaran daring menggunakan *google workspace* di SMK Tri Arga 2 Jakarta menggunakan *Delone-Mclean* dan PLS-SEM terbilang cukup baik dengan persentase 37,67% dan 95%.
- 2) Siswa-siswi di SMK Tri Arga 2 Jakarta memahami pembelajaran daring yang diberikan melalui *google workspace*. Dibuktikan dengan hasil *T-statistic* lebih dari 1,96 dan *P-value* kurang dari 0.05.
- 3) Hasil evaluasi dari analisa keefektifan pembelajaran daring menggunakan *google workspace* di SMK Tri Arga 2 Jakarta yang diuji menggunakan model *Delone-Mclean* dan PLS-SEM mempunyai perbedaan yang cukup besar. Perbedaan tersebut terletak pada perhitungan *Delone-Mclean* secara manual menggunakan *software* SPSS dan perhitungan PLS-SEM menggunakan *software* SmartPLS 3.0.
- 4) Dari hasil kuesioner yang telah diisi oleh sampel siswa-siswi SMK Tri Arga 2 Jakarta bahwa kendala yang mereka alami ketika pembelajaran daring adalah sinyal internet, kuota yang terbatas, dan tidak bisa langsung bertanya kepada guru atau pengajar.

#### Referensi

- Aprilyanti, S., Pratiwi, I., & Basuki, M. (2018). Optimasi Keuntungan Produksi Kemplang Panggang Menggunakan Linear Programming Melalui Metode Simpleks. *Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC*, 7–8.
- Arfian, A., & Yoraeni, A. (2019). Analisis Faktor Siswa Menggunakan M-Learning Dengan Metode Structural Partial Least Square. *Inti Nusa Mandiri*, 14(1), 93–98.
- Azizah, A. H., Sandfreni, S., & Ulum, M. B. (2021). Analisis Efektivitas Penggunaan Portal Resmi Merdeka Belajar Kampus Merdeka Menggunakan Model *Delone and Mclean*. *Sebatik*, 25(2), 303–310. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i2.1671>
- Ferdiana Sari, E. (2021). *Penerapan Github*

- Sebagai Media E-Learning Untuk Mengetahui Keefektifan Kolaborasi Project Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Dan Perangkat Bergerak Di Smk Negeri 2 Surabaya.* 06, 14–22.
- Kasus, S., Muhammadiyah, S. M. A., Rasyid, I. Al, Winarso, D., & Asrianto, R. (n.d.). *ANALISIS TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA TERHADAP PENERAPAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM ( LMS ) UJIAN ONLINE MENGGUNAKAN METODE E-SERVQUAL* Keywords: Analisis Kepuasan Pengguna , Learning Management System ( LMS ), ujian online , E-Servqual , Siswa / I SMA Muham. 80–85.
- Larasati, N. A., & Andayani, S. (2019). Pengaruh Penggunaan Learning Management System (LMS) Terhadap Tingkat Kepuasan Mahasiswa Menggunakan Metode DeLone and McLean. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, 4(1), 13–20.
- Marliana, R. R. (2019). Partial Least Square-Structural Equation Modeling Pada Hubungan Antara Tingkat Kepuasan Mahasiswa Dan Kualitas Google Classroom Berdasarkan Metode Webqual 4.0. *Jurnal Matematika, Statistika Dan Komputasi*, 16(2), 174. <https://doi.org/10.20956/jmsk.v16i2.7851>
- Prasetyo, A. S., & Ambarwati, L. (2021). Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Bisnis Indonesia STIE Widya Wiwaha*, 1(1), 73–84.
- Rachman, R. (2021). Analisa Kesuksesan E - Government LAPOR dengan Model Delone - Mclean pada Pengembangan Smart City. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 357–368.
- Silalahi, R., & Pramedia, D. P. (2018). Analisis Faktor Keberhasilan Fintech Payment Dengan Menggunakan Model DeLone Dan McLean. *Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 3(1), 1–24.
- Sukmawan, A. D., & Wahdiniwaty, R. (2020). The Effect of Information System on Employee Performance. *Proceedings of the International Conference on Business, Economic, Social Science, and Humanities – Economics, Business and Management Track (ICOBEST-EBM 2019)*, 112, 122–124. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200108.029>
- Wara, L. S., Kalangi, L., & Gamaliel, H. (2021). Jurnal Riset Akuntansi dan Auditing Goodwill. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Auditing “GOODWILL,”* 12(1), 38–50.
- Widayati, W. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Inquiri Berbasis Google Workspace for Education Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Literasi Digital*, 1(3), 216–223. <https://pusdig.my.id/literasi/article/view/58>
- WINTANA, D., Pribadi, D., & Farlina, Y. (2021). Implementasi Model Delone and McLean Pada Analisis Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Daring Saat Pandemi Covid-19. *Swabumi*, 9(2), 109–118. <https://doi.org/10.31294/swabumi.v9i2.11227>
- Yulianto, D., & Nugraheni, A. S. (2021). Efektivitas Pembelajaran Daring Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 1(1), 33–42. <https://doi.org/10.51454/decode.v1i1.5>